

Hardware magazine

 Juin/Juillet 2004 **numéro 11** 5,90 €

LE MEILLEUR AMI DE VOTRE PC !
magazine
GUIDE

Réseau de A à Z

100% pratique :

 création d'un lan,
partage de connexion...

**Wifi, CPL, routeurs,
comment choisir ?**
COMPARATIF

LES CARTES GRAPHIQUES
A MOINS DE 100 €

Performances 3D, capacités vidéo : notre palmarès

PRATIQUE
**BOOSTEZ
VOTRE CPU AMD**
Débloccage, overclocking,
les méthodes pour toutes les générations

TRANSFORMEZ UN DURON EN 3200+ !
GUIDE

Peer to peer

→ Quel logiciel utiliser ?

 → Les astuces pour se
retrouver dans la
jungle des réseaux

GUIDE
**CONNECTIQUES
PC AUDIO/VIDEO**

 → Tout pour relier
un PC à vos
éléments audio vidéo

PRATIQUE
**Comment bien relire
vos vidéos DivX, XviD, ... ?**

 → Installation de codecs,
optimisation, désinstallation...

+
Antec Aria :

 Les avantages du miniPC
et de la tour !

ATI X800/nVidia Ge Force 8800 :

 Qui va gagner le match de
la nouvelle génération ?


06700000000000 06700000000000 06700000000000

Connaissez vous une alimentation testée et recommandée
par AMD pour ses processeurs Athlon 64 FX ?

HIPER



COOLERSYSTEM

WWW.COOLERSYSTEM.FR

distributeur exclusif



"... dépourvus des gadgets inutiles"

- + Alimentation HIPER 350W
- + Vraiment Silencieuse 18 dB(A)
- + Garantie totale de 3 ans
- ++ 100% agréé AMD Athlon FX
- + Prix public : 48€ TTC*

CoolerSystem

Tél : 01 35 87 65 75
Fax : 01 42 43 40 53
contact@coolersystem.fr

... maintenant si !

L'été sera chaud

Arrivée tielle (enfin) des nouvelles cartes At 2600 et Ge Force 6800, socket 939 AMD, graveurs DVD double couche, j'en passe et des meilleures. Rien à dire, les constructeurs ont fait tout ce qu'il fallait pour que nous ne préférons pas de vacances.

Gu'à cola ne tenne. PC Update et Hardware Mag penseront à leur rythme normal pendant l'été, soit PC Update en juillet et septembre et Hardware Mag en août et octobre.

Nous vous serons donc reconnaissant d'avoir une pensée amicale à notre égard pendant que vous lègerez les crises sur les plages ou userez vos soulers dans un chemin de traverse. Les cartes postales sont également les bienvenues. Une pensée aux aux nards qui comme certains d'entre nous à la rigole profitent de leur vacances pour affiner leurs frags dans UT4, remonter leur PC ou grignoter que quelques points d'expérience dans leur MMO favori. Qui dit été dit également temps de saison que nous nous ferons un plaisir de vous rebooster

Il paraît aussi que la rentabilité signera le moment où il se vendra plus de portables que de PC desktop. Beaulieu : « C'est capable d'extension à l'infini, upgrade quasi impossible, performances quasi nulles en ligne en net, surtout, rien à faire, le portable, ce n'est pas notre créneau. En second PC de complément, pourquoi pas, mais quand même, pas bon à recommander ».

riest évidemment son de bien meilleures... Son tout
ça ne nous concerne pas trop puisque les transferts
de vente se font surtout depuis les PC de grande
marque, eux même pas spécialement upgradables.
Mais cela ne permet une nouvelle fois de lancer un
hymne au PC à la carte, autrement dit au PC retail.

Que vous le sachiez, monter par votre ordinateur personnel ou que vous passiez le temps (et au final le plaisir) de le monter vous-même, vous voulez savoir que c'est le meilleur PC du monde. D'accord, parce que en choisissant bien ses éléments, vous aurez un confort parfaitement adapté à vos besoins et votre budget. Ensuite parce que la plupart de ses éléments seront de bien meilleure qualité. On ne trouve ainsi les meilleures cartes mère ou ventirad qu'en anglais bien. Le tout vous coûtera à peine plus cher, parfois moins, si à votre objectif vous ajoutez l'économie, vous savez que les grandes marques ne sont finalement pas toujours ce que ça fait de moins cher. Si à l'approche de la rentrée, vous songez à quelques-uns

autour de vous) à monter une config neuve, ne l'oubliez pas. En tant que lecteur de PC Update et Hardware Mag, vous en êtes sans doute déjà convenu: il est en convalescence votre grande peur de votre ordinateur/mémoire en sera-tu sans un beau cadeau. En parlant de cela, prêtez la votre magazine préféré pour le convalescer encore d'avantage (ou mieux encore, offrez lui un abonnement !). C'est-à-dire des militaires affirmés, les meilleurs défenseurs du beau PC home made, c'est vous !

Christian Mathieu



Hardware 24 Rue Garfield, 10740 Montreal
 (514) 342-8888
<http://www.hardware-planet.com>

Editeur ou Rédacteur en chef : Christian Michaux. **Rédacteur en chef adjoint :** Jimmy Doreux.
Collaborateurs ou membres : Philippe Bernart, Thomas Collard, David Guillemin, Laurent Doreux.

E-mail: benjamin@benjaminmiller.com Cell: [310-408-1000](tel:310-408-1000) | benjaminmiller.com | benjaminmiller.com

Clientèle de la publication : Citoyens français
Membres de l'Etat et de la ville de Paris, des 800 000 habitants de Paris et de la région parisienne.

Pharmaceutical Information, Technical Materials or Literary Periodicals
Single: \$4.00 per Year/Volume (US\$200) Domestic Post: \$10.00; 1-800-770-8700; 1-800-770-8700 FAX
Subscriptions: \$10.00 per Year/Volume

[Back to top](#)
[Home](#)
[About](#)
[Contact](#)
[Privacy Policy](#)
[Terms of Service](#)

©Copyright 2009 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

Editorial Board: *John C. McGinnis*
University of Texas at Dallas

[illegible]

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 26

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

[illegible]

Sommaire

Guide

p84

CONNECTIQUES PC A/V

→ Tout
pour relier
un PC à vos
éléments
audio vidéo



Guide

p56

Peer to peer

- Quel logiciel utiliser ?
- Les astuces pour se retrouver dans la jungle des réseaux

News

Le meilleur du hardware

p6

Analyse

Le match ATI/nVidia

p14

Qui va gagner la bataille de la nouvelle génération X800/G6 Force 6800 ?

Cas pratiques

p20

Dossiers

Montez votre réseau

p24

Un réseau permet d'échanger des fichiers de toute sorte (photos, photos, musiques...), de jouer, de partager une connexion Internet et plus encore. Pour cela, on peut bidouiller ou investir dans du matériel. Voici le guide pratique pour tous les cas de figures et tous les usages.

Le guide du peer to peer

p56

Le phénomène peer to peer est à la mode, et c'est sans doute la première source de téléchargement de fichiers. Depuis Napster, il existe maintenant plusieurs réseaux qui possèdent leurs avantages et leurs inconvénients. Explications et mise en pratique...

Pratique

Processeurs AMD :

déblocage, overlocking, bidouilles

p68

Les Athlon et les Duron ont toujours été appréciés des bidouilleurs. Déblocage le coefficient multiplicateur, activer ou désactiver le mode multiprocesseur, transformer un simple Duron à 40 € en un Athlon XP plus rapide qu'un 3200+, voici le mode d'emploi détaillé pour toutes les générations.

Les codecs audio/vidéo

p76

DivX, Xvid, RM9, SVT ou encore H264-AVC ont besoin de ces codecs pour les certains films. Le problème est qu'il en existe aujourd'hui une grande variété. Installation, optimisation de la qualité de lecture, packs de codecs, lecteurs sans utiliser quelques outils logiciels très pratiques qui peuvent vous simplifier la vie, voici tout le nécessaire pour rétro parfaitement vos vidéos (sans rétroder votre Windows).

Les connectiques PC audio/vidéo

p84

Le PC s'empare comme l'ordinateur technologique de la convergence audio vidéo mais la connectique pour le rétro audio/vidéo apparaît de cet univers le distingue par un nombre croissant de standards et de paramètres à prendre en compte. Câbles, connectiques, normes, voici les points de repère essentiels. Plus quelques astuces pour obtenir un meilleur résultat.

Guide

Réseau de A à Z

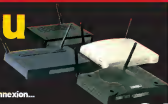
100% pratique :

création d'un lan, partage de connexion...

Wifi, CPL, routeurs,

comment choisir?

p24



Chat vocal : jeu en réseau, téléphonie p98

Que ce soit pour optimiser les techniques de groupe dans un jeu en ligne, ou simplement téléphoner sans payer de communications, le chat vocal offre bien des avantages. Nous vous proposons une sélection des meilleurs logiciels/testés à la rédaction, un guide d'utilisation d'un logiciel gratuit très apprécié pour ces activités, TeamSpeak.

Comparatif

**Les cartes graphiques
à moins de 100 €**

p106

Peut-on jouer avec une carte graphique à moins de 100 euros ? Aura-t-elle les mêmes fonctions vidéo que ses grandes sœurs ? Le but de ce comparatif est donc d'être part de déterminer quelle peut être la meilleure solution pour vous dans cette gamme de prix et d'autre part de voir dans quelles conditions une telle carte pourra être utilisée dans les jeux mais aussi d'autres applications.

Les enceintes 2.1

p116

Si les constructeurs mettent de plus en plus l'accent sur le 5.1 et le 7.1, les bonnes vieilles enceintes 2.1 n'en partent pas moins leur intérêt. Pour écouter de la musique elles demeurent un standard établi et ne sont pas en reste pour le jeu. Parce que à budget égal, mieux vaut en avoir 2.1 qu'un mauvais 4.0 !, voici un comparatif de 11 tests.

Tests

Antec Aria

p122

En proposant un boîtier de mini PC accueillant une carte mère au format MicroATX, Antec jette un pavé dans le mare. Plus large qu'un Slimfit, mais bien plus silencieux et pouvant recevoir trois disques durs, trois cartes PCI et une AGP l'Aria pour la carte de la présente, en offrant de nombreuses possibilités d'évolution.

**Offres d'abonnements
Anciens numéros**

**p33
p34**

**BOOSTEZ VOTRE
CPU AMD**

Débloccage, overclocking,

un maximum pour toutes les générations

**TRANSFORMEZ UN
DURON EN 3200+ !**

p68

**Coolermaster Aquagate
vs Zalman razerator**

p126

Si vous êtes à la recherche des meilleures performances, ou d'un refroidissement silencieux, le watercooling pourrait bien être une solution pour vous. Nous avons testé deux kits prêts à l'emploi, le Zalman Razerator et le Coolermaster Aquagate. Des résultats intéressants et révélateurs.

ECS 755-A

p130

625x30mm depuis quelques temps une carte mère abordable à petit prix. La 755-A, est basée sur un chipset S6755, lequel est qui donne cette carte face aux références du marché.

Les tableaux de références

p132

Revue et corrigée pour vous repérer dans la jungle des puces

Comparatif

**LES CARTES
GRAPHIQUES**

A MOINS DE 100 €

Performances 3D, capacités vidéo

notre palmarès p106



NEWS

Au sommaire de PC Update 11



Dossiers

PC, TV et satellite

Comparatif : toutes les cartes tuner TV et satellite du marché au banc d'essai

Guide pratique

Équipement, Time Shifting, gravure sur CD/DVD : le vaste monde des programmes TV, ou encore recevoir les radios numériques : nos micros sont des guides-formes clés pour ces sujets, mais surtout les explorateurs sur ces technologies, sans oublier astuces et conseils d'usage, et en bonus de choix, un gros guide de la réception satellite, y compris pour du home-made.

Initiation à Linux

Un système d'exploitation gratuit, performant et stable, ça vous tente ? Si oui, vous vous demandez sûrement ce que l'on peut vraiment faire avec Linux, comment l'installer, comment transformer un vieux PC en station mp3 et DVD ou en station bureautique.

Montage d'un PC : de A à Z

Comment réaliser intelligemment l'assemblage d'un PC depuis l'achat des pièces détachées jusqu'à son premier démarrage. Nous, au expert, vous trouverons quelques bonnes idées pour avoir le meilleur PC qui soit : celui qui vous aura coûté vous-même !

Pratique

Définir prioritairement : choisir aux petits

Une défragmentation bien faite vous apporte concrètement autant du plus qu'une batterie mémoire Live Lottery ou d'un overlocking. Comparatif des meilleurs logiciels, guide pratique et astuces, tout y passe.

Créer un DVD Audio

Aucune piste n'a encore été faite à la musique dans le monde DVD. L'audio est pourtant une application gourmande en espace disque et l'on ne veut pas sacrifier la qualité. Voilà donc un guide pour stocker vos mélodies à l'unité sur DVD de manière à pouvoir les lire sur n'importe quelle platine de salon ou PC.

Comparatif

Les alimentations à moins de 50 €

Afin de vous aider à faire votre choix, sans vous nuire, nous avons testé pas moins de treize alimentations : de classique à semi auto, et vous proposons un guide d'achat corrélat. Une alimentation, c'est bien plus subtil que vous pourriez le croire.

Tests

atix4i Hércules 550

Histoire de mieux faire le poids face au GeForce 2 de 3A, NVIDIA propose une nouvelle mutation de son chip-set Athlon 64 plus musclée et équipée de fonctions inédites.

Rien GP-1000, GP-1500 et GP-1504/1506

Rien continue sur sa lancée et présente quatre nouvelles platines DVD/DVR. Au menu, Ethernet et Wi-Fi, et pour certains un disque dur interne.

DMWave D11

L'OMWave D11 se trouve à la croisée de deux mondes : combine toutes les fonctions du home cinéma, c'est aussi un PC complet qui représente l'artisanat de l'âge de la micro.

L'HD DVD avance

Ainsi que les premiers DVD double couche pourraient offrir la couverture du prochain PC Update, les préceptes continuent pour trouver un successeur à ce format. Toshiba et Nec essaient déjà de convaincre les éditeurs de graver leurs films sur HD-DVD même si les lecteurs ne sont pas attendus avant 2005. Le bon nouveau, c'est qu'ils pensent pouvoir les produire à un gros gain plus élevé que les actuels DVD. Pour ceux que les lecteursissent aux essais accessibles, voilà une technologie qui pourrait être rapidement accessible à chacun, d'autant que le HD-DVD est compatible avec les DVD classiques. Et en prime, ça ne fournit aucune raison aux majors pour vendre leurs galeries à cher. Car pour lutter contre le piratage, il faudrait-il peut-être commencer par là...



Toujours dans le domaine optique, pour l'instant (mais ça n'en sera peut-être pas toujours), Sony a proposé de remplacer le couche plastique des barreaux par une base papier. Rien de révolutionnaire, le substrat qui grave le laser reste le même, c'est juste l'enveloppe qui change par rapport à ce qu'on connaît aujourd'hui. A l'heure des DVD jetables par destruction chimique, il serait amusant même si totalement improbable de voir une maison de disques en mai de centaines nous révéler le générique de Mission impossible version DVD. Plus sérieusement, Sony n'est en effet la possibilité de couper facilement un DVD vierge contenant des données confidentielles. Pourquoi pas...

Rêves de Stockage...

.. sont possibles avec nos solutions de stockage pour les professionnels et les particuliers!

■ AMD : tout sur l'Athlon 64 !

Suite au lancement de l'Athlon 64 et de l'Athlon FX-60, AMD continue sur sa lancée des processeurs 64 bits. Le fondeur va ainsi faire passer l'intégralité de la gamme Athlon 64 du core ClawHammer au core NewCastle. Techniquement, le NewCastle fait passer la taille du cache L2 à 512 Ko au lieu de 1 Mo pour le ClawHammer. En contrepartie, les processeurs bénéficient de fréquences plus élevées, soit environ 300 MHz gagnés pour l'Athlon 64. Nous allons ainsi un Athlon 64 3000+ référencé à 2,2 GHz au lieu de 2 GHz actuellement avec le core ClawHammer. De même, l'Athlon 64 3400+ passe de 2,2 GHz à 2,4 GHz. Pour rappel, le core ClawHammer est doré et déplaçable dans les Athlon 64 3000+, 3200+ et 3400+ selon respectivement de 300, 340 et 400 euros. Contrairement à ce que l'on pouvait penser, l'Athlon 64 ne constitue pas la future entrée de gamme d'AMD puisque ce dernier introduit des machines basées l'Athlon XP Paris. Il s'agit d'un Athlon 64 doté de deux cœurs. Il est d'une part dépouvé des instructions 64 bits et d'autre part il n'intègre que 256 Ko de mémoire cache. Quel intérêt par rapport à l'Athlon XP actuel? Ma diriez-vous? Et bien l'Athlon XP Paris aura le bon goût d'être au format socket 754 et sera donc compatible avec les câbles pour Athlon 64. Cela permet à AMD d'uniformiser son offre et de laisser du côté l'Athlon XP qui l'on connaît aujourd'hui. AMD et VIA ont d'ailleurs annoncé une nouvelle importante lors du System Builder Summit 2004 puisqu'ils ont confirmé qu'il n'existerait pas de chipsets supportant le PCI Express pour l'Athlon XP. Cela signifie que les actuels processeurs d'Athlon XP devront se séparer de leur processeur et ils devront passer au PCI Express. Il ne nous reste donc que le sortie récente du MCP Gigaset sur nForce 2 soit une des dernières innovations pour l'Athlon XP. NVIDIA a en effet annoncé que les fonctionnalités réseau Gigaset, NV FireWire, gestion du SATA et le MCP fluid introduites avec le nForce 2 250 pour Athlon 64 seront également accessibles sur le nForce 2, destiné lui aux Athlon XP. De son côté, VIA a présenté le nV1000 Pro pour Athlon 64. Ce chipset supporte la fréquence de bus HyperTransport de 1 GHz et sera également compatible avec l'Athlon FX sur socket 939. Ce dernier a par contre sa sortie de sortie poussée par AMD mais devrait arriver d'ici la fin de ce mois de juin 2004. L'Athlon 64 FX socket 939 intègre comme le NewCastle 512 Ko de cache L2 avec deux gestion de DDR en dual channel. Du côté des produits de fabrication et des innovations AMD ne prévoit pas de changements majeur avant 2005. Cette année sera tout de même l'occasion de voir entre des processeurs avec une tension de grille en 0,95 micro. Il n'aura certainement des Athlon 64 4000+ et des Athlon FX-60 cadencés à 2,4 GHz qui seront commercialisés début 2005. AMD a également indiqué que l'Opteron devrait évoluer vers une architecture dual core en 0,95 mto que vers la fin de l'année 2005.

2000 Series   

- Trois compartiments pour 3.5" (30 des bays 3.5")
- Hot Plug & Play et Hot Swap
- Répartitionnement virtuel
- Supporte SCSI et ATA 133
- USB 2.0 à 8000 1204, 8000 2.0 6
- SATA ou SATA à 1000 1204 connect

200 Series   

- Trois compartiments avec affichage LCD
- Interface à SCSI, USB 2.0, IEEE 1394 et SATA
- Alarme de panne / surchauffe
- Transfert facile entre Master et Slave

250 Series  

- Trois compartiments pour 3.5" (30 des bays 3.5")
- Éclairage individuel
- USB 2.0 vers USB 1.1
- Transfert de fichiers : Performance 400MB/s
- Supporte SCSI et ATA 133
- et stockage (jusqu'à 20480)

3000 Series  

- Trois compartiments : SCSI
- Peut à SATA, 1000 Hot Swap
- Ventilateur avec contrôle de température
- Alarme de panne / surchauffe
- Contrôle par G2 Matrix

Disque dur intelligent

Si les disques dur n'ont véritablement le plus lent du PC, les constructeurs n'en continuent pas moins d'innovations effrénées pour limiter les délais. Ainsi, les disques 7200.7 de Seagate vont bientôt être les premiers à priori à bénéficier d'une fonction très intéressante de la norme SATA II, la Native Command Queuing. Celle-ci permet d'optimiser l'exécution des commandes d'écriture et de lecture. Dans un environnement multitâche, un disque est en effet fortement sollicité, et ce pas toujours de la manière la plus rationnelle. Ainsi, non seulement le disque sera plus rapide mais il aura aussi moins d'opérations arbitraires, ce qui peut lui faire espérer un gain de fiabilité.

Seagate annonce que le NCQ permet aux disques 7200rpm d'être aussi rapides que des disques 10000rpm comme le Replis. Vu le gap actuel entre ces disques, cela constituerait un saut très bon en avant. Il reste quand même à vérifier quels sont les contrôleurs SATA compatibles NCQ et dans quelle mesure les applications, Windows en tête, sauront en tirer parti. L'essai dans un prochain test.

De son côté, Hitachi annonce un disque de 400 Go avec des performances proches d'un Replis pour un prix du pif de 400 €. Toujours dans le domaine du SATA, notons que le SATA 300 arrive. Il ne doit doubler le débit maximum de ce bus, ce qui pourrait s'avérer utile avec la prochaine génération de disques dont certains atteignent les 100 Mo/sec, du moins lorsque l'on utilise plusieurs d'entre eux à fond en même temps. Si les câbles internes restent identiques, le SATA 300 devrait concilier la possibilité d'installer deux disques dans une même baie sans avoir besoin d'un adaptateur pour les relier plus solidement que les actuels.



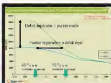
Disque dur crypté

Toujours chez Glodanet, signalons un boîtier externe pour disque dur 3.5" PATA

(non fourni) qui présente l'originalité d'embarquer une solution de cryptage par clé électronique unique. Une fois le clé réinitialisée, le disque devient illégitime même si on l'insère dans le boîtier en direct.

Toutes les données sont cryptées, du boot secteur aux données, et même le swapfile de Windows. Son coût de 149 €, le réinitialise à ceux qui ont vraiment besoin d'une telle fonction mais pour un usage professionnel, cela peut sembler rassurant.

Évidemment, tout système de cryptage est fait pour être cassé mais le gars Enovix s'en vaill utilise le une assez bonne réputation même si ce n'est pas la version GIB/1269-43 bits qui est utilisée (nous l'avons déjà rencontré sur la carte mère Abit IC7 Max 3). Ce sera forcément beaucoup mieux qu'un simple cryptage logiciel ou qu'un mot de passe (surtout si on vous vole le clé avec le disque évidemment). Signalons enfin que le gars ne réinitialise pas l'accessibilité du disque et qu'aucun driver n'est requis.



ADSL2+

Actuellement en cours de tests dans le nord-est de la France, le norme ADSL2+ est sur le point d'être finalisée. Cette connexion Internet offre une bande passante instantanée doublée par rapport à l'ADSL d'aujourd'hui avec des débits maximums de 10 Mégabits. Les débits réels seraient quasi égaux à ceux actuellement les mêmes avec 1 Méabit. Cela dit, pour réaliser cette augmentation, la fréquence allouée pour la communication a été doublée, ce qui entraîne certaines interférences sur le pont de signal. Ainsi, ce sont les utilisateurs les plus proches du central qui en bénéficieront le plus. Les abonnés les plus éloignés ne verront qu'un peu de différence avec l'ADSL. Pour les personnes relativement proches, à portée égale le débit de l'ADSL2+ sera supérieur, et à égalité le pont de la nouvelle norme sera supérieur jusqu'à une certaine distance. La commercialisation des boîtiers ADSL2+ devrait voir le jour d'ici la fin de l'année 2004.

ZEN

Réseau sans fil WiFi

○ Branchez,

○ cliquez,

○ partagez...



MSI
MICRO-STAR INTERNATIONAL



Pour plus d'informations rendez-vous sur notre site:
www.msi-computer.fr

Watercooling ludique

Globalwatt a suivi un chemin original pour offrir sa nouvelle solution de watercooling, le Jelly. Son kit CPU prend sa plus récente forme d'un petit aquarium dans lequel plonge une module constituée d'un ventilateur et d'une base pour la circulation de l'eau vers le waterblock. La circulation de l'eau est assurée par une pompe intégrée qui ne sera pas gênée par une éventuelle décoration marine. Mais ça va quand même utiliser des billes de verre qui du même fait prudence. Cette solution ne sera évidemment guère transportable et on n'ose imaginer les conséquences d'un renversement de l'aquarium sur le bureau. L'aquarium semble toutefois stable et est plutôt petit. On ne peut juger des performances, la prise racine d'un ventilateur équipé de 2 à 4000rpm induit forcément plus de bruit qu'un réservoir par exemple. Vendu à 199 €, ce kit devra sans doute être vendu un peu moins cher dans le commerce pour trouver sa place face à ce dernier. En revanche, on peut imaginer qu'une console pourrait être ventilée par l'ajout d'un bon paquet de glaçons dans le bocal. ☺



La fin de l'abonnement téléphonique

Quand on voit l'abonné de l'ADSL, il faut d'abord remarquer à une ligne classique RTC de France Télécom. Soit 13 € un peu supérieures à ce qu'il peut coûter de ligne téléphonique fixe ou si l'on profite d'une offre de téléphonie IP.

Et bien, à partir du 15 juin, tout cela sera fini. Au moins cette fin sera-elle en plein glissement. Neuf Télécom et Free, toujours à la pointe en la matière, vont en effet offrir un dégroupage total : même le dernier des entrées de la plaque ADSL et votre prise téléphonique n'aura plus à passer par FT.

Pour 29,90 €, vous disposerez d'une connexion 2 Mo/s et d'un abonnement téléphonique (voix over IP mais l'usage au quotidien est transparent) votre ancien numéro de téléphone pourra même être conservé, mais ce traitement à partir de septembre. En prime, les opérateurs vont considérablement réduire les factures de communications, avec des heures gratuites en national et des tarifs très réduits vers l'étranger.

Tout comme pour le dégroupage classique, le dégroupement sera bien entendu progressif et profitera plutôt aux grandes zones urbaines. Et si, bien sûr, dans le cadre du téléphone gratuit, il faut encore choisir.

Disques durs Samsung

Malgré leur faible distribution en France, nous avons voulu

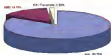
envoyer ce qui était le dernier gamme de disques dans Samsung SpinPoint F60. Celle-ci se compose de disques en 7200 tours de 60, 80, 120 et 160 Go. Seules les versions 120 et 160 Go sont proposées avec 8 Mo de mémoire cache, les plus petits disques se contentant de 2.

Dans l'ensemble, ces disques durs ne sont pas des bêtes de course. Seule la version 160 Go en 8 Mo se détache nettement en proposant d'excellents taux de transfert avec 50 Mo/s en lecture et 37 Mo/s de moyenne sous NCQTech. Le modèle 80 Go se montre également assez efficace pour atteindre 3 Mo de mémoire cache et surpasse lui-même la version 120 Go en 8 Mo. En revanche, les temps d'accès moyens entre 13 et 14 ms et les accès de ces disques durs dans les bêtes appliqués ne sont pas en leur faveur et en retard par rapport aux modèles 7200 tours Maxtor, Western ou Hitachi mais un peu supérieurs aux Seagate. C'est à ces derniers qu'ils sont les plus comparables par leur principal atout vient de leurs faibles nuisances sonores. Au repos ils sont aussi silencieux que les Seagate donc, une référence en la matière, et ils sont aussi très discrets lorsqu'ils sont en activité. Si vous n'avez pas besoin de performances au top mais de silence ils représentent donc une très bonne alternative, sauf peut-être le 120 Go, puisque un peu plus performante et ils sont vendus à des prix qui se placent dans le moyennement sur ce marché. Quant à la fiabilité, nous n'avons pu nous beaucoup d'infos pour le moment mais la garantie de 3 ans permet d'avoir la conscience tranquille. Nous avons acheté ces disques chez www.1000fruits.fr qui faut savoir pour cette intention de vente mais espérons que d'autres vendront les rejoindre.



Part de l'identité des processeurs (GHz/MB)

Intel
AMD
2005: l'attente



Du côté d'Intel : le 4 GHz pour la fin de l'année !

Chez Intel, les choses se passent calmement mais sûrement et le constructeur nous a prévu une année chargée en évolutions. Du côté des nouveautés c'est tout d'abord le passage au P880 1066 qui est prévu pour le troisième trimestre de cette année. Deux nouveaux processeurs auront l'honneur d'inaugurer cette fréquence de base qui s'ajoute au 600 MHz actuel. Il s'agit du Pentium 4 Extreme Edition 3.46 GHz, doté de 2 Mo de cache L3, et du Pentium 4 3.73 GHz Prescott. Ce dernier aura l'avantage de pouvoir évoluer jusqu'à 2 Mo de cache L2. Quant au nouveau P680 qui devrait sortir d'ici le 21 juin, il aura dans l'occasion d'introduire des cet été le nouveau socket LGA775. Celui-ci vient remplacer le socket 478 et sera accompagné par les processeurs Pentium 4 Prescott : 460, 560, 540, 530 et 520 respectivement cadencés à 3.6, 3.4, 3.2, 3.0 et 2.8 GHz. Nous notons au passage la nouvelle numérotation qui ne détermine plus les processeurs directement en fonction de leur fréquence. Intel a également prévu de sortir d'ici le troisième trimestre un Pentium 4 570 cadencé à 3.8 GHz. Mais c'est surtout le P4 560 qui va nous faire passer la barre décisive et symbolique des 4 GHz. Ce dernier est annoncé pour le quatrième trimestre de cette année, toujours au format LGA775. Afin de garder la tête froide, car mai de juin 2004 est aussi l'occasion pour Intel de lancer le Celeron D (sur socket 478). Cette nouvelle génération de processeurs d'entrée de gamme est basée sur le Prescott. Elle utilise un P880-530 et est dotée d'un cache L2 de 256 Ko. Pour rappel, les Celeron actuels possèdent 128 Ko de cache L2 et fonctionnent en P680-400. Cette version D est l'occasion pour le Celeron de passer à la gravure 0.09 microns mais la technologie HyperThreading n'est toujours pas au rendez-vous. Nous aurons donc à trois niveaux différents : 2.53, 2.66 et 2.8 GHz. Des versions 3.0, 3.2 et 3.3 GHz sont également prévues d'ici la fin de l'année. A côté de ces attentes, Intel a également modifié sa stratégie générale. Elle passe notamment par l'abandon de la technologie NetBurst ainsi qu'une mise au placard des projets Tejas et Jayhawk, maintenant mis pour compte de dégarments thermiques trop importants. Le Tejas, qui devait être le successeur du Prescott et inaugurer la gravure en 0.065 microns, devait tout de même voir le jour en 2005 avec 2 Mo de cache L2 dans une version plus proche du Prescott que prévu. Intel n'est pas contre-identifié avec des pubs dérivées du Pentium-M, plus en accord avec la tendance actuelle qui exige une maîtrise de la consommation et des dégagements thermiques. Il s'agit donc question d'une convergence entre les cœurs pour PC de bureau et pour portables. Intel a aussi entériné qu'un tel processeur, ayant pour nom de code Joule, devrait voir le jour d'ici 2005 avec une version dual core gravée en 0.065 microns et supportant les instructions 64 bits.

Netgear MP101

Le MP101 est un boîtier de transmission audio MP3 Ethernet et Wi-Fi. C'est-à-dire qu'il est capable d'aller chercher des plates audio stockées sur un PC à partir du réseau et de les lire sur un ampli de salon, une chaîne hi-fi ou tout et tout élément audio possédant une entrée 2xRCA. Il peut aussi lire les codes vifs si vous disposez d'une connexion Internet. Aussi gros, le boîtier supporte un écran LCD en façade qui vous servira à configurer l'appareil et à choisir les morceaux à écouter via le télécommande. Afin de connecter un PC au MP101, un ultime serveur doit être installé sur le matériel. Vous devrez vous servir des six fonctions de recherche automatique du matériel pour créer la bibliothèque musicale et les playlists. Le MP101 gère les formats MP3 et WMA avec un débit max de 320 Kbps ainsi que les playlists MOU et PLUS. La navigation au sein des plates audio sur le MP101 se fait suivant l'artiste, le genre ou les playlists. Le MP101 supporte d'ailleurs tout aussi bien les réseaux Wi-Fi 802.11b que 802.11g. Ce boîtier a deux fonctionnalités particulières : il se contrôle parfaitement soit office, même à notre configuration réseau a priori quelques problèmes (à cause de certains switch qui ont peu de chances de se retrouver chez un particulier). Cela dit, pour un prix public un peu élevé de 250 €, il a peu d'intérêt. On aurait aimé qu'il puisse lire beaucoup plus de formats de fichiers audio dont l'AAC ou l'OGG par exemple. Ce plus, il existe pour le même prix ou à peine plus cher d'autres catégories de produits peut-être plus intéressants et plus complets comme les platines DVD/CD avec prise réseau par exemple, qui demandent par contre l'usage d'une télévision, ou les lecteurs MP3 sur disque dur dont certains intègrent un port Ethernet et qui peuvent parfaitement être connectés sur une chaîne hi-fi.



European Resources

Importateur exclusif
EUROPEAN RESOURCES

2 rue d'Angoulême - 78000 Versailles
Tel. 01.39.20.17.80. - Fax 01.39.20.01.86
email : sales@europeanresources.fr



150 TC 02W
LCD TV 15" (38cm)
Format d'écran : 4/3
Temps de réponse : 16 ms
Contraste : 400:1
Luminosité : 450 cd/m²
PAL/NTSC/SECAM
STÉRÉO NICAM
Entrées vidéo : 5-vidéo
composantes/antenne tv
Composite
Informatique VGA
Fonctions : Teletext
Picture in picture PC/TV



170 TC 02W
LCD TV 17" (43cm)
Format d'écran : 16/9
Temps de réponse : 16 ms
Contraste : 400:1
Luminosité : 400 cd/m²
PAL/NTSC/SECAM
STÉRÉO NICAM
Entrées vidéo : 5-vidéo
composantes/antenne tv
Composite
Informatique VGA
Fonctions : Teletext
Picture in picture PC/TV

World-o

Revendeurs contactez-nous au : 01.39.20.17.80
sales@europeanresources.fr

TELEVISEURS LCD

Gamme disponible : du 15" au 27"

Assemblés en Europe

Ecrans garantis 2 ans sur site

World-of-Vision



300 TB 01W

LCD TV 20" (51cm)

Format d'écran : 4/3

Temps de réponse : 16 ms

Contraste : 500:1

Luminosité : 500 cd/m²

PAL/NTSC/SECAM

STÉRÉO

Entrées vidéo :

2 Péritel/S-véo

composantes/antenne tv

Composite

Informatique VGA

Fonctions : Teletext

270 TN 01W

LCD TV 27" (68cm)

Format d'écran : 16/9

Temps de réponse : 16 ms

Contraste : 500:1

Luminosité : 450 cd/m²

PAL/NTSC/SECAM

STÉRÉO

Entrées vidéo : Péritel/S-véo

composantes/antenne tv

Composite

Informatique VGA

Fonctions : Teletext

Picture in picture PC/TV



f-Vision



Technologie GeForce 6800 et X800

Ça y est ! Les lions sont lâchés ! ATI et NVIDIA ont tous les deux présenté leurs nouveaux chipsets 3D. Nous avons donc d'un côté le GeForce 6800 et de l'autre côté le X800. Chacun d'eux propose des performances inédites mais lequel d'entre eux est vraiment le bon choix ?

X800 et GeForce 6800

Réentri le début de l'été, et l'on sait déjà à quel point vont être menagés nos futurs jeux préférés.

Début mai, NVIDIA dévoilait le NV40 en grande pompe et montrait des cartes 3D doublant les performances des meilleures cartes actuelles. Puis ce fut le tour d'ATI avec le X800, un chipset tout aussi puissant mais qui surprend par des choix d'architecture que l'on pourrait qualifier de classiques mais pas inintéressants. Avant de rentrer dans les détails pour comprendre comment ces chipsets vont évoluer et tenter de déterminer quels sont les meilleurs choix, faisons une petite rétrospective sur ce que nous attendons encore. Car les partisans d'ATI comme ceux de NVIDIA vont nous proposer des cartes 3D de gamme dont les plus chères avoisineront les 600 euros.

Bande passante et mémoire : le goulet d'étranglement

Or ces nouvelles cartes sont toutes équipées de mémoire DDR-2, du moins pour les versions supérieures.



Le X800 introduit par ATI permet de franchir des cartes avec un design classique et un ventilateur large et plus silencieux que les turbines de NVIDIA.

Aujourd'hui, le DDR-2 disponible sur le marché est certifié à 600 MHz, et l'on voit que sur les premières cartes la fréquence effective est en réalité à 560 MHz sur le X800 GT. Cela tient au fait que d'après les premiers tests d'overclocking, aucune carte ne peut atteindre 600 MHz au niveau de sa mémoire, et que les constructeurs laissent toujours de la marge à ce niveau. Le problème principal de ces modules de mémoire et qu'ils n'offrent pas assez de bande passante pour déverser à ces puces graphiques surpuissantes toute leur énergie. On a donc un premier goulet d'étranglement structurellement technique qui fait que l'on ne tire pas toute la quintessence des GPU. Il faudra attendre l'intégration de mémoire DDR-3 certifiée à 800 MHz, et donc certifiée au-delà de 600 MHz dans les faits, pour vraiment profiter de la puissance des GPU et de leurs versions surtitrées qui arriveront au cours de l'année.

Des cartes 3D qui dépassent les processeurs

D'après les premiers tests effectués aussi bien sur des X800 que des GeForce 6800, il apparaît que ces cartes sont capables de rendre à genoux les plus puissants de nos processeurs actuels. En effet, sous certains jeux, avec un Intel Pentium 4 3.20, il est impossible de dépasser les GeForce 6800 Ultra, Ultra Extreme, GT des X800 Xt et X800 Pro. Pourquoi ? Pour le bon et simple raison que les performances observées, pourtant en 1600x1200, sont toutes étriquées, car le processeur limite les performances que pourrait atteindre chaque carte. Aujourd'hui donc, à moins d'avoir éventuellement un Athlon FX-51 ou un Pentium 4 3.2 GHz Extreme Edition, vous ne pourrez vous rendre compte de la réelle différence entre une GeForce 6800 Ultra Extreme Edition et une 6800 GT car le plupart des jeux auront leurs performances limitées par le processeur. Cela nous amène à deux constats. Le premier est que pour le moment les cartes les plus performantes qui coûtent aux alentours de 600 euros ne sont pas un choix judicieux, étant donné qu'on ne pourra pas en profiter, quel que soit le processeur installé dans le PC. Il faut

Original Object



Normal Map



Result



mettre un léger bâton à cet état de fait car on peut éventuellement demander un maximum de travail à la carte graphique afin de ne pas atteindre les limites du processeur. Cela peut être fait en faisant appel au filtrage anisotrope au-delà de 16x et au FSAA à partir de 4x. Avec ces fonctionnalités et une résolution en 1600x1200, on commence à voir les différences de performances entre une X800 Pro et une GeForce 6800 Ultra.



Avec la GeForce 6800 GT, NVIDIA place sa GPU ATTACHEE DIRECTEMENT au circuit imprimé avec le 6800 Pro.

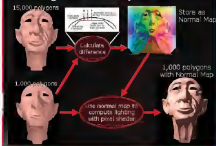
par exemple. Mais cela ne peut résigner tout à une poignée d'images par seconde, ce qui est frustrant et montre que le processeur n'est pas très loin pour limiter les capacités de la carte 3D. Le

second défaut est qu'il faut que possèdent un processeur moyen (Athlon XP 2600+ ou Pentium 4 2 40), et plus encore s'il est quasiment obsolète, peuvent passer leur chemin et se « contenter » d'une bonne Radeon 9800 Pro ou d'une GeForce 6800 qui tirent un meilleur parti de leur machine sans trébucher.

Des performances jamais inutiles

Est-ce à dire que les gains de performances latents offerts par les nouvelles cartes ne servent à rien ? Non, et loin de là. Dans certains cas, il peut être judicieux de profiter de ces réserves de puissance et d'améliorer son confort de jeu. On pense notamment aux possesseurs d'écrans LCD de type 19 ou 21 pouces et qui ont une résolution optimale en 1280x1024 ou même 1600x1200 pour certains. Ces derniers seront peut-être satisfaits d'avoir enfin une carte qui leur permet de jouer dans de telles résolutions sans sacrifier la qualité d'affichage. Car dans les jeux les plus récents comme FarCry ou Pathfinder une carte comme une Radeon 9700 Pro, dotée de 128 Mo de RAM, n'offre pas une visibilité optimale dans les hautes résolutions et oblige à quelques sacrifices gênants. Ce qui est un comble quand l'on a investi dans un écran LCD de grande taille.

Creating Normal Maps



L'UTILISATION DES NORMAL MAPS PERMET D'OBTENIR UN HOMME LIBRE DE POLYGONES POUR CRÉER DES SCÈNES RÉALISTES.

Attention à l'alimentation

La consommation électrique des cartes de type 6800 XT et GeForce 6800 Ultra est un point auquel il faut être également penser en vue d'un éventuel achat. Ces cartes, et en particulier celles de NVIDIA qui disposent de deux connecteurs moxer bien que pour elles, sont conçues pour les puissances jusqu'à 100 watts en solution de change. Avec un processeur type Pentium 4 qui tire de son côté entre 65 et 100 watts nous vous laissons faire le décompte de ce qu'il faut pour alimenter la carte mère, les disques durs, le lecteur DVD, les périphériques USB et le reste des périphériques. NVIDIA préconise l'utilisation d'une alimentation de 450 watts pour l'utilisation d'une GeForce 6800 Ultra. Pour être plus pragmatiques et

Chipset NVIDIA

	Fréquence core	Fréquence RAM	Type DDR	Pipeline	Alimentation	Prix Estimé
GeForce 6800 Ultra Extreme	450	750	DDR2	16	2 moxer	à 1000
GeForce 6800 Ultra	400	680	DDR2	16	2 moxer	Env. 540 euros
GeForce 6800 GT	360	560	DDR2	16	1 moxer	Env. 400 euros
GeForce 6800	375	560	DDR2	12	1 moxer	Env. 350 euros

moins simplistes, nous pouvons offrir (ou l'haute surtout veiller à avoir une alimentation de qualité (même de 350 watts) qui offre un ampérage correct en 12 V. Si ce n'est pas le cas pour votre PC actuel, il faudra donc prévoir également un investissement de ce côté-là si vous envisagez d'acheter une de ces cartes haut de gamme.

Des cartes haut de gamme mais limitées en upgrade

Il existe enfin un dernier point qui n'est pas négligeable mais qui reste néanmoins non négociable : la bus AGP. Les cartes basées sur la NV40 et sur la RA300 sont des cartes AGP8X et fonctionnent parfaitement avec ce bus. Dans certaines configurations, il peut se trouver malgré tout saturé par les cartes les plus puissantes comme la X800 XT ou le GeForce Ultra Extreme. On a donc déjà un peu lot d'embarras possible mais que pour le moment n'est pas gênante et ne pose donc pas de problème réellement important. Là où se situe le problème qui nous préoccupe c'est au niveau des mises à jour possibles dans le futur. Car si même d'être vraiment fortané, si l'on achète cet été une carte 3D à plus de 500 euros, on est en droit d'espérer de la conserver un certain temps. Or d'ici la fin de l'année la majorité des chipsets de cartes (même offert en bus PCI Express). On pense notamment aux chipsets Intel 865 et 865G qui seront exclusivement en PCI Express et délaissant la bus AGP. Il existe-t-il des cartes (même proposées soit l'an soit l'autre mais à terme le matériel dernier cri sans à priori proposé en version PCI Express et non AGP) à l'heure de ce changement de bus, il faut donc y réfléchir à deux fois avant d'investir dans une carte AGP haut de gamme. Car même si ce changement se fera en douceur, avec une carte AGP que l'on osera conserver très longtemps les possibilités d'upgrade de son PC

16 pipelines pour tout le monde

Chez NVIDIA et ATI, le dénominateur commun des nouveaux chipsets 3D est le nombre de pixels pipelines qui passe de 1 à 16 pour les modèles haut de gamme. Les modèles intermédiaires comme le X800 Pro ou le GeForce 6600 n'en possèdent que 12, ou tout du moins seulement 10 sur les 16 qui sont activés. Chez NVIDIA, ces 16 pipelines sont arrangés en quatre groupes de quatre, on parle donc de « quad pipelines ». A quel service ces pipelines ? Tout simplement à traiter les informations telles que les textures et les shaders et à les appliquer à chaque pixel rendu à l'image. Logiquement, plus il y en a, plus on peut traiter d'opérations en même temps et plus les performances augmentent. NVIDIA a tenu l'organisation de ces pipelines par rapport au NV38 (GeForce 5600) et a adopté une architecture dite superscalaire. Les pipelines sont dotés d'une unité de texturing chacun au lieu de deux auparavant. Mais ils ont la possibilité d'exécuter d'autres instructions en simultané. De plus, chaque unité de texturing est dotée de deux unités de shaders chacune. Cela permet d'exécuter au maximum quatre instructions par cycle d'horloge et par unité et à fait le nombre total d'opérations par cycle, étant donné que l'on a deux unités de shaders, le résultat ? On pourra donc traiter plus de shaders en même temps et plus rapidement, afin d'éviter des effets (souvent déformés et nombreux sans perdre de performances. Chez ATI, on parle également le nombre de pipelines à 16 mais le changement vis-à-vis de l'architecture précédente se fait plus en douceur. On a tout d'abord le nombre d'unités vertes shaders qui était de 4 sur le Radeon 9700 et 9800 et qui passe à 16 sur le X800 XT afin de booster la puissance graphique. ATI est également passé à une densité en 0.15 microns pour ses puces afin de pouvoir atteindre des fréquences supérieures. Cela fut géré avec ses 160 millions de transistors à

550 MHz et ne chauffe pas plus qu'un Radeon 9800 et ses 117 millions de transistors cadencés à 410 MHz. D'après les premiers tests effectués, on voit que les deux architectures se valent globalement d'un point de vue performances géométriques, avec une légère avance d'ATI dans beaucoup de cas. C'est d'ailleurs ce qui a poussé NVIDIA à proposer ses puces en nouveau chipset en core plus haut de gamme mais une version boostée du 6600 Ultra avec le 6600 Ultra Extreme. Ce dernier n'est donc pas vraiment une version supérieure et sa disponibilité dépendra avant tout du choix des constructeurs comme MSI, Gigabyte, PNY ou Spende.

Pas de Shader Model 3.0 pour ATI pour le moment

NVIDIA propose avec le FX 6600 Ultra la gestion du Shader Model 3.0, supporté par DirectX 9.0c, via le GeForce 3.0. Ce dernier concerne à la fois les pixels et les vertex shaders 3.0 et ne permet pas de dépasser largement les limitations imposées par les pixels et vertex shaders 2.0 que nous connaissons actuellement. Le nombre d'instructions maximales d'un shader passe ainsi de 36 à 65535. Instructions pour les Pixel Shaders et de 256 à 65535 instructions pour les Vertex Shaders. De plus, les shaders 3.0 utilisent une précision de calcul en FP32. Et souvenez-vous, c'est justement le calcul par défaut des shaders en FP16 ou en FP32 qui contribuait le flou des NV38, alors que le Shader Model 2.0 exigeait une précision par défaut en 24 bits. Avec le Shader Model 3.0 l'architecture adoptée par NVIDIA devient donc bien plus intéressante. Plus aucune conversion ne sera nécessaire et la gestion des shaders sera plus fluide tant au niveau des shaders que du GPU. De son côté ATI et son X800 ne supportent pas le Shader Model 3.0 mais le constructeur a tout de même amélioré certains

Chipset ATI

	Fréquence core	Fréquence RAM	Type DCR	Pipelines	Alimentation	Prix Estimé
X800 XT	500 MHz	500 MHz	DDR2	16	1 molex	Env. 450 euros
X 800 Pro	475 MHz	450 MHz	DDR2	12	1 molex	Env. 350 euros

pièces. Le X800 supporte ainsi les Pixels Shaders de 3.1, au lieu de 3.0 pour le Radeon 9700 et 9600. Techniquement cela permet au X800 de gérer 512 passages dans les pixels pipelines au lieu de 84 et porte donc le nombre d'instructions gérées de 160 à 1536. En pratique, étant donné que l'on ne peut pas utiliser tous les types d'instructions à leur maximum en même temps cela porte le nombre d'instructions de 96 à 512, ce qui est déjà pas mal. Du côté des vertex shaders, ATI et le X800 se tentent toujours à la version 3.0. A l'heure où nous écrivons ces lignes, il est difficile de dire si ce choix de la part d'ATI est pénalisant pour le X800. Pour le moment les jeux commencent à peine à vraiment utiliser le Shader Model 3.0 et cela laisse donc à ATI le temps de voir venir. C'est surtout maintenant que nombre de jeux devraient supporter le Shader Model 3.0 que ce jeu pourra porter véritablement la suprématie sur le DX9. Ce qui laisse plus que le temps au constructeur de se retrancher sur ce point !

Le 3Dc : ATI réinvente la compression de textures

Plutôt que d'implémenter le Shader Model 3.0, ATI a choisi d'introduire avec le X800 une nouveauté à ce l'on n'en attendait pas forcément. Il s'agit du 3Dc, une technologie de compression de textures dérivée du DXT5. Ce n'est donc pas une révolution comme à ce l'on s'attendait, en son temps (quoique le temps fut long pour qu'il devienne utilisé) mais de n'est pas non plus une fonction qui risque de tomber rapidement aux oubliettes comme le Trueform. Pour le bon sens même raison que le 3Dc ne nécessite pas un travail énorme de la part des développeurs pour l'implémenter, ce qui est déjà un point important. De plus, le 3Dc s'appuie à une certaine partie des textures qui sont pré-existantes : ce sont les normal maps. Une normal map est une texture qui contient des informations sur la manière dont va réagir un objet à la lumière. Plutôt que de laisser le GPU calculer un grand nombre de polygones ainsi que leur réaction à la lumière,

le normal map est une texture qui permet de se passer de ces calculs en donnant au GPU directement des informations précieuses sur la manière dont un objet réagira à la lumière. Cela permet d'afficher des objets très détaillés qui auront un nombre de polygones limité. Le principe du 3Dc est de compresser cette normal map avec une méthode qui évite les distorsions visibles. La gestion des normal maps étant gourmande en ressources, cette compression diminue la bande passante nécessaire pour les gérer. Le 3Dc a un coût en terme de performances mais il devrait être minime. Sa gestion est de plus en partie logicielle et devrait donc avoir également un impact sur le processeur qu'il reste à déterminer.

Conclusion

Le débat entre les deux architectures ne se résume pas à un simple duel entre le choix du shader model 3.0 et celui du 3Dc. Plus encore, le débat ne se situe absolument pas là. Cela ne tient pas à grand-chose que NVIDIA développe quelque chose de similaire, d'autant plus que la prochaine version de DirectX intègrera une fonction similaire au

3Dc. Et cela ne représenterait sans doute pas forcément de travail pour ATI de supporter le Shader Model 3.0 dans un futur chipset, même si son architecture est archaïque pour le PS 2.0 et aux PS 2.0 il est plus que dans l'immédiat le gestion du Shader Model 3.0 est d'un intérêt plus que limité. En ce qui concerne un achat éventuel, on l'a vu, les cartes les plus haut de gamme ne sont peut-être pas un choix très judicieux étant donné les limitations et les questions qui restent en suspens sur l'avenir. Parmi les versions proposées par les constructeurs, il est fort probable que notre choix se porte particulièrement sur la GeForce 6600 GT et le X800 Pro. Ces dernières paraissent quasiment de doubler les performances par rapport à une Radeon 9700 Pro et auront proposées à des prix raisonnables. Le 6600 GT a de plus le bon goût de ne nécessiter aucune prise molex pour son alimentation et d'avoir un système de ventilation discret, contrairement à la 6600 Ultra et à sa version Extreme. Rendez-vous donc lorsque les cartes de marque (et non des références de carte plus ou moins dérivées) seront enfin disponibles pour un test beaucoup plus détaillé et des résultats plus complets !

Normal Maps

Images From : Source : Sam J. Smith



Le 3Dc introduit par ATI avec le X800 utilise une méthode de compression dérivée du DXT5.



Built for Overclockers by Overclockers



NOUVEAU !!

**Kv8-Max3**

- AMD socket 940 Athlon® X2
- FSB 800 MHz, DDR 6600MHz (ECC)
- Chipset: K8-800/940 / V7500P
- 4 x Serial ATA, 130 T-MAC 2700+1
- Applis: AC'97 & Conect Intégrés
- Webcam/Spécifs LAN 1000 Mbps PCI Intégrés
- ASPI 64, IDE 1500
- ABIT® Utility™, ABIT® Software™



NOUVEAU !!

**Ai7**

- Intel Pentium® 4, Celeron® CPU (Northwood)
- Technologie Intel Hyper-Threading
- FSB 800 MHz, 800 MHz
- 2 x Serial ATA 150, RAID 0/1
- Audio: Realtek AC'97 & Conect Intégrés
- Passes: Realtek 10/100 LAN Intégrés
- USB 2.0, 2 x IEEE 1394, ASPI 64
- ABIT® Utility™, ABIT® Software™



NOUVEAU !!

**An7**

- RAID 0/1, Serial ATA, FSB 800/1000 MHz
- Chipset: NVIDIA nForce2 Ultra 400 avec RAID 0/1
- Supporte 3 DIMM DDR 256/512/1024 "ECC unbuffered"
- 2 e ports SATA 150 RAID 0/1
- Applis: AC'97 & Conect Intégrés
- Passes: Realtek 10/100 LAN Intégrés
- 3 x IEEE1394, 1 ASPI 64, 1 ASPI 150
- ABIT® Utility™, ABIT® Software™

➡➡ **www.abit.com.tw** ➡➡

www.abit.com.tw

ABIT





Nous continuons ce mois-ci notre nouvelle rubrique, les cas pratiques, à recharger enfin un courrier des lecteurs et notre rubrique pratique habituelle. Nous avons choisi d'extraire les questions techniques qui nous paraissent les plus pertinentes ou significatives parmi les nombreux emails que nous recevons tous les mois. Elles correspondent donc aux problématiques concrètes des utilisateurs avertis. Notez que nous répondons par ailleurs à 90% d'entre elles au moins par email et nous vous encourageons à continuer à nous en envoyer. En revanche, nous ne pouvons traiter les courriers papier, cela prend vraiment trop de temps.

Fer la sélection

Acheter maintenant ou pas ?

Je désire acheter une nouvelle config toute neuve, type 8800se avec carte video Radeon 9600, HDD 120Gb, etc... Un collègue me dit qu'il ne faut surtout pas acheter maintenant car du nouveau matériel (cartes mères, proc, cartes video, ...) va sortir d'ici peu et tout mon achat se verra subir une perte de -40% de sa valeur. J'ai juste trouvé une page qui parle de cartes Intel BTX, mais les photos que j'y vois ne présentent que deux slots PCI, cela me pèse! même pour ce que je veux faire.

Cette question est l'une de celles qui reviennent le plus souvent et c'est bien normal. Globalement, les ports PCI et AGP vont être remplacés par le PCI Express mais à moins que vous ne comptiez upgrader longtemps votre carte graphique et votre CPU, vous pouvez parfaitement investir dans une nouvelle configuration aujourd'hui. Les cartes AGP surverront sans doute jusqu'en 2005 et la garantie qui arrive suffira à faire tourner les jeux pendant un bon bout de temps. De plus, comme pour toute nouvelle technologie, il va sans

doute, falloir attendre encore quelques mois pour que tous les composants PCI et AGP soient enfin disponibles en PCI Express. Les effets d'annonce sont normalement courants en informatique. Afin de gêner la concurrence du tout simplement susciter l'envie, les constructeurs dévoilent leurs produits bien avant leur sortie, bien souvent avec deux mois d'avance. Parfois, ils ont des problèmes de production entre-temps, ce qui ne fait qu'accentuer le problème. Si après tout cela, il faut ancora que les distributeurs fassent leur travail. Si l'on prend l'exemple des nouveaux processeurs Intel ou des nouvelles ATI, hélas, il y a presque 6 mois entre les premiers tests et une réelle disponibilité en magasin.

Autre facteur, les sites internet dont le gagne-pain est de générer un maximum de clics, se basent sur la nouveauté, sans considération de disponibilité. Dans la mesure où ils publient toutes les informations, elles peuvent parfois se contredire suivant les environnements du marché. C'est très bien pour les amateurs de technologie, mais pour le consommateur qui ne suit pas toujours tout de près, cela peut créer un sentiment trompeur. Si l'on fait l'erreur de considérer les annonces et les premiers tests comme un reflet fidèle du marché, on est totalement débalisé, pour ne pas dire débaloué. Ce n'est pas parce que l'on ne parle plus que de PCI Express et du BTX aujourd'hui qu'il est bel et bien présent. Personne n'ignore l'annonce officielle et j'en ai vu une

grâce à un collègue qui m'apportait pas seulement quelques pièces se basant dans des magasins pérorant, il faut attendre le minime. Et ce sans garantie qu'il n'y ait pas de nouveau matériel aux plans. N'oublions pas qu'un début d'année, on pouvait supposer à suivre l'actualité que ces technologies allaient arriver en mai et que déjà à l'époque, acheter un PC n'était plus une bonne idée. Vendre au bout de compte, à rien à rien dire.

Alors, si vous êtes vraiment pas pressé, attendez d'effectuer

un achat en juin. Mais si vous êtes pressé, achetez maintenant. Car à la fin de l'année, il y aura, comme d'habitude, d'autres annonces, peut-être pas avec autant d'impact en terme d'évolution que le PCI Express et le BTX mais suffisantes pour vous faire de nouveau attendre.

Comme nous le disions au début, le vrai problème actuel touche ceux qui veulent garder la base de leur PC plus de deux

PCI EXPRESS™





ans. Effectivement, il sera probablement très compliqué d'upgrader un PC acheté aujourd'hui dans 3 ans en gardant un minimum d'éléments. Ceci dit, si l'on regarde en arrière, upgrader aujourd'hui un PC vieux de 3 ans n'est pas très aisé non plus... C'est l'énorme problème de l'informatique mais aussi ce qui fait son charme, et dans ce domaine, les PC « home made » qui nous attirent sont encore les mieux placés pour résister au temps.

Fréquence DDR

J'ai de la DDR 2100 à 266MHz qui tourne très bien sur un bus à 133. Je veux acheter de la DDR 3200, mais le vendeur me dit qu'elle ne fonctionnera pas sur ce bus.

Vrai et faux à la fois de vue technique, points de vue fonctionnel puisqu'il s'agit simplement d'utiliser à 133 MHz de la mémoire capable de tenir à 200 MHz. En réalité, les premières barrettes de PC3200 qui sont sorties ont posé pas mal de soucis d'un point de vue de la compatibilité avec les cartes mères, il y a même eu pas mal de barrettes qui n'étaient même

pas reconnues. Il faut vérifier au cas par cas selon le modèle de la carte mère. Très souvent, les fabricants de cartes mères ont publié sur leur site Internet une liste de compatibilités des barrettes de mémoire. L'on constate généralement que les modules de grande marque ne posent aucun problème.



Acquisition et montage vidéo

Je souhaite transférer mes vieux films de famille qui sont sur K7 vidéo analogique pour faire du montage puis un VCD et les nouveaux qui sont en numérique sur mon caméscope DV. Un vendeur m'a dit qu'avec une carte type ATI RADEON WVO et un bon logiciel, je pourrais faire le transfert analogique et pour le numérique avec une carte mère possédant du Firewire. Je suis méfiant car si c'est vrai à quoi servent les cartes de chez Pinnacle ou Leadtek ?

Les cartes d'acquisition vidéo possèdent la plupart du temps de leur



propre puce de capture vidéo qu'une WVO ou se servir du processeur central de la machine. Si votre PC n'est pas assez puissant, vous aurez des saccades, surtout en haute résolution et en DV, signe qu'il vous en faut une carte d'acquisition, pas de quoi faire le disque dur trop fragmenté ou peu rapide. Certaines cartes possèdent aussi des fonctions matérielles d'encodage et de montage (encodage Mpeg2, effets 3D divers, transitions, etc.) qui vont faciliter le montage, en particulier sur les modèles haut de gamme de type Pinnacle, Canopus ou Matrox. Donc en bref, si votre fréquence est récente, une carte graphique WVO disposant d'entrées analogiques Si-Videc ou Composite suffit pour capturer vos données VHS. Il faudra la coupler à un logiciel d'acquisition vidéo généralement livré avec la carte. Quant au DV, un simple port FireWire conviendra.



Upgrade de disque dur

Peut-on mélanger avec un système donné, par exemple OS/2SE, des disques durs formatés en Fat 32 et des disques durs en NTFS ?

Concrètement futilité une carte mère Gigabyte 7N400pro qui est une des rares cartes récentes permettant d'ajouter aux ports IDE les ports Raid en utilisation ATA, ce qui permet de disposer de 2 disques sur la nappe IDE 1 et de 4 disques sur les nappes raid là où je voudrais justement former en NTFS pour les gros fichiers.

Mais pouvez mélanger autant de formats différents que vous voulez mais ce sera d'apparence comme non formaté avec les OS qui ne les reconnaissent pas dans le cadre d'un multiboot ou



d'un formatage effectué avec un autre PCOS par exemple.

Pour le reste, mélanger des formats différents n'a aucune importance si ce n'est que vous perdez les avantages de l'un quel soit formaté en FAT32 bien entendu. C'est la grande regrette des cas, le système de fichier NTFS a plus d'intérêt. Comme le FAT32, il permet l'utilisation de noms longs mais il est sensible à la casse, c'est-à-dire qu'il peut différencier les noms des fichiers et des répertoires en majuscules et minuscules. Autre avantage, le NTFS fragmente beaucoup moins les données de la partition. Il offre aussi une plus grande sécurité de données, notamment car sa table d'allocation de fichiers MFT contient une « copie de sauvegarde » de son indexation. De plus, toutes les opérations réalisées sur le disque sont enregistrées dans le fichier journal de cette MFT. En cas de problème, NTFS pourra restaurer l'unité en panne. NTFS est également capable de marquer un secteur défectueux et de déplacer ses informations vers un endroit libre du disque sans passer par des logiciels de vérification de disque. Il permet d'autre part de sécuriser l'accès à certains de vos dossiers ou fichiers, d'utiliser des quotas de disques par utilisateur et de crypter les fichiers via une clé publique ouverte. Côté performances, un disque dur formaté en NTFS est plus rapide en lecture et plus lent en écriture. Bien que la différence soit négligeable, il est

globalement plus rapide qu'un disque en FAT32. Enfin une partition NTFS peut stocker des fichiers d'une taille maximale de 4 Go contre 2 Go pour le FAT32.

Notre petit conseil aux Windows 2000 et XP ne peuvent pas formater une partition de plus de 32 Go en FAT32. Ils supportent tout de même des partitions de plus de 32 Go, si elles ont été créées à partir d'autres outils tels que Disk, Partition Magic ou même Win6 et 99.



Je souhaite relier ma carte son 5.1 sur mon ampl Home Cinema ? Comment dois-je procéder ?

Il existe plusieurs moyens de relier une carte son 5.1 à un ampli Home Cinema suivant le type de connectique utilisé. Le plus simple est de passer par les sorties optiques des cartes son qui se présentent sous la forme de prises numériques Coaxiales, Optiques ou mini-jack. En Coaxiale et en Optique il suffit de trouver le bon câble et de relier la sortie au question de la carte

5.0 11

sur l'entrée similaire de l'ampli. Il faut ensuite paramétrer le décodage souhaité sur l'ampli. Dans le cas des Audigy 1 et 2, si vous souhaitez que ce soit l'ampli qui décode le signal multicanal et non la carte son, il faudra bien sûr désactiver le décodage AC-3 logiciel des cartes dans le menu Audio+G. Dans le cas de la prise mini-jack optique que l'on trouve sur les Audigy de sur une 5.1 par exemple, il faudra un adaptateur mini-jack/coaxiale. Le côté mini-jack se plugge donc sur la carte son et la prise Coaxiale sur l'ampli. Mais vous pouvez également passer par un

simple câble stéréo analogique mini-jack/coaxiale. Il faudra relier le mini-jack sur la sortie de la carte son et brancher le connecteur Coaxial blanc ou rouge sur l'entrée Coaxiale de l'ampli selon celle qui vous donne du son.

Une autre solution consiste à exploiter les sorties analogiques mini-jack de la carte son (avant, arrière, centrées/surround). Il va pour cela vous falloir 3 câbles analogiques mini-jack/coaxiale. Revoir alors les 3 sorties mini-jack de la carte son sur différentes entrées Coaxiales, avant, arrière, centrées/surround de l'ampli.



ADN
ADNPE.NET

Tuning-WaterCofing-Dossiers-Astuces-Team






Adnpe, c'est chaque jour des news du monde informatique, 3 dossiers & tests par mois, et surtout une base de données d'astuces et de téléchargements.

Maintenant pour que l'informatique soit plus facile, cliquez sur www.adnpe.net !

contact BY @watercofing@adnpe.net



Offre réservée aux
distributeurs & intégrateurs

HIT-VIDEO LAB



POVD-HOMECINEMA-5.1

- Profitez pleinement de votre DVD d'usage domestique 5.1 en Dolby Digital AC-3 ou DTS
- Connexion au lecteur DVD de votre ordinateur PC ou à un ensemble HOME CINEMA 5.1 avec 8 canaux (2 devant, 2 derrière, 2 pour le centre, 2 pour le caisson avec caisson vibrations)
- Livré avec un amplificateur 5.1, tout le matériel nécessaire ainsi que le logiciel de lecture DVD InterVideo WinDVD 5 et Winamp 2.8 en version DEMO
- Dernière cartouche en option



HVL-DVDS-TV

- Carte PCI de réception analogique DVD
- La connectez à la télévision ou celle par satellite
- Enregistrement des programmes en MPEG2
- Et en Time-shifting
- Livré avec télécommande
- Et lecteur adaptateur S-M-PC



Smart PhotoStorage

- Graveur externe autonome USB 12.8
- 40 minutes de sessions SM-GF-MD-MSPD-SD-MMC
- Sauvegardez la couleur de vos cartes
- Lire en CD-R ou CD-RW sous PC
- Lecteur CD audio externe



HVL-ADVE-PSD

- Carte PCI d'acquisition et d'édition vidéo analogique et numérique
- Logiciel Ulead Videastudio 7 SE fourni



HVL-ADVE-DELUX

- Carte PCI d'acquisition et d'édition vidéo analogique et numérique
- En temps réel avec logiciel Ulead
- Logiciel Videastudio 7 SE, DVD Movie Factory 2 SE et AD-P80 Gp fourni

L'Espace Qualité

ESPACE PC INTERNATIONAL

9, Rue Galilée - 94851 IVEY-SUR-SEINE Cedex France
Tél : 01 46 98 98 88
Fax : 01 46 98 88 35 ou 01 46 98 99 35
E-mail : espacepc@espacepc.com

Espace PC
www.espacepc.com

Montez votre réseau

Ethernet, Wi-Fi, CPL, partage de fichiers et de connexion ...



LE RÉSEAU WIRELESS PE A LE FAIRE EN POINTE WIRELESS
CPL, MERITE TOUT AUSSI NOTRE ATTENTION.

Un réseau permet de faire communiquer plusieurs ordinateurs entre eux. Cela permet d'échanger des fichiers de toute sorte (travail, photos, musiques...), de jouer, de partager une connexion Internet et plus encore. Pour cela, on peut bidouiller ou investir dans du matériel. Voici le guide pratique pour tous les cas de figure et tous les usages.

Par : Thomas "El Scott" Olivero, David Sullivan et Jeremy Poretti

réseau... un si petit mot pour définir tant de choses. Un réseau est un ensemble d'appareils informatiques, essentiellement des ordinateurs, qui communiquent les uns avec les autres. Et toutes les entreprises de moyenne et grande taille s'appuient sur des réseaux, les particuliers ne s'y sont mis que récemment. C'est grâce aux technologies qui ne cessent de se développer que de plus en plus de foyers relient leurs ordinateurs en réseaux privés. Nous allons voir tout d'abord l'impact d'Internet, le réseau des réseaux.

Il est bien beau de vouloir connecter des ordinateurs mais quels avantages pourrions-nous en tirer en tant que particuliers ? Il y a, évidemment, des exemples, dans le monde professionnel, un réseau permet d'échanger des fichiers de travail. Ça peut être pratique par exemple si votre enfant a fait son devoir et qu'il n'est pas

capable de l'envoyer avec ses documents depuis le PC de sa chambre, après coup. Plus vite encore, vous pouvez partager une imprimante, c'est-à-dire faire en sorte que plusieurs ordinateurs puissent servir des documents sur une seule et même imprimante. Une autre application, plus "amusante", bien que techniquement complexe, est l'échange de fichiers multimédias, musique et films. Si vous avez par exemple encodé un CD Audio sur votre ordinateur de bureau, vous pouvez également en profiter sur le PC du salon ou une télévision qui est peut-être reliée à la chaîne Hi-Fi ou au téléviseur, délivrant ainsi une écoute de meilleure qualité. De plus, les jeux et les films "Jeux" sont bien de passer pour à l'heure sur la même juvénile. Que cela qui n'a jamais connu les anxiétés d'une vente par catalogue de livres livres mais... Bref, la qualité est bien connue. Pour résumer, un réseau permet de partager des

ressources. Et oui, il est possible de surfer depuis tous les ordinateurs qui sont reliés entre eux même s'il n'y a qu'un seul connexion au Net. Tout cela est fort intéressant.

Voilà, nous allons, le réseau apporte beaucoup de confort ainsi qu'un potentiel gain d'argent, en effet, vous évitez l'achat de CD vierges pour transporter vos données d'un PC à l'autre, d'une imprimante pour chaque machine ou la souscription à plusieurs fournisseurs d'accès à Internet. Même s'il est assez facile d'installer un réseau aujourd'hui, le sujet reste vaste. Comprendre et choisir les technologies permettant de créer un réseau, configurer les PC depuis le système d'exploitation, savoir partager des fichiers et une connexion Internet ou tout simplement l'usage de vos matériels sont autant de sujets passionnants qui méritent une attention particulière. Les techniques et les protocoles qui



Les technos réseau

Ethernet présente l'avantage d'être la solution réseau la moins chère et la plus performante de toute, ou presque !

Pour configurer un réseau, il faut résoudre deux problèmes principaux. La partie matérielle, les connexions physiques entre les ordinateurs, puis la partie logicielle, faire en sorte que les PC soient sur la même longueur d'onde et parlent donc le même langage. À commencer par la partie hardware (matérielle), nous allons voir qu'il existe plusieurs façons de "brancher" des PC en réseau. Si nous avons utilisé des guides, c'est que l'une des technologies réseau en présence s'affichait de tout évidence. Voyons de quoi il s'agit.

Ethernet, encore et toujours

Depuis de longues années, Ethernet (norme IEEE 802.3) est utilisé pour relier les PC en réseau. Un réseau Ethernet est constitué de PC ayant chacun une carte réseau, de câbles pour les

relier et souvent de HUB ou Switch qui servent en quelque sorte de multiplexeurs réseau c'est-à-dire qu'il y a plus de deux PC. Les cartes réseau Ethernet peuvent être intégrées aux cartes mères – c'est souvent le cas aujourd'hui –, sous forme de cartes PCI, de cartes PCMCIA pour les ordinateurs portables et parfois d'adaptateurs USB. La connectique utilisée en Ethernet est la prise RJ-45 qui ressemble fortement à la prise RJ-11 des téléphones mais dans laquelle il est possible de câbler jusqu'à huit fils au lieu de quatre. Notez qu'à l'origine, nous utilisions des prises BNC en Ethernet, avant de passer au RJ-45. Au fil et à mesure des années et des évolutions technologiques, Ethernet a connu de nombreuses variantes. Vous trouverez les principales détaillées dans l'encadré ci-contre. De nos jours, ce sont les variantes 100Base-T (Fast

Ethernet) et 1000Base-T (Gigabit Ethernet) qui sont couramment adoptées par les particuliers et les entreprises. Ethernet présente l'avantage d'être la solution réseau la moins chère et la plus performante de toutes, ou presque ! Le seul vrai problème lié à cette technologie est qu'il faut s'embêter à câbler toute la maison pour pouvoir en profiter. Bien que ce soit relativement récent, il est aussi possible d'utiliser Firewire (norme IEEE 1394) pour faire communiquer des ordinateurs et ainsi monter un réseau. Si, et il s'agit bien des prises que vous utilisez

Les réseaux ont aussi leurs problèmes. Nous en avons deux : le LAN et le WAN. Le LAN est le réseau local, le WAN est le réseau global.



peut-être pour l'instant.

valable de votre commutateur périphérique type switch ou bridge qui sert de serveur. Le débit offert par le Firewire est très intéressant puisqu'il offre 400 Mbit/s, soit dix fois plus que le réseau Ethernet 100 Mbit/s, le plus courant. Il n'est pas spécialement adapté pour les réseaux locaux, mais il est intéressant pour les réseaux locaux. Il faut donc faire attention à ce qu'il est possible d'utiliser. Firewire (norme IEEE 1394) pour faire communiquer des ordinateurs et ainsi monter un réseau. Si, et il s'agit bien des prises que vous utilisez



Une carte réseau PCI 10/100 Mbit/s. Ici, c'est une carte réseau PCI 10/100 Mbit/s.

Les variantes d'Ethernet

La norme Ethernet (IEEE 802.3) connaît de nombreuses variantes. Voici les principales.

Nom	Vitesse	Portée	Type de câble
10Base-T	10 Mb/s	100 m	Catégorie 3 (pas du réseau) : câbles
100Base-TX	100 Mb/s	100 m	Catégorie 5 (pas du réseau) : câbles
1000Base-TX	1000 Mb/s	100 m	Catégorie 5 (pas du réseau) : câbles



Si vous n'avez pas Windows ME ou Windows XP, vous pouvez utiliser le logiciel Realtek (www.broadcom.com/realtek/index.html) pour activer l'option réseau FireWire sous Windows 9x/98SE et 2000.

leur

FireWire en tant que carte réseau. Seuls Windows ME et Windows XP en sont capables. Les autres versions doivent faire appel à un logiciel tiers pour y parvenir. Nous venons tout de même en détail les applications pratiques ci-dessus. L'intérêt d'un réseau FireWire est surtout d'être un peu plus vite par rapport au réseau Ethernet 100 Mb/s. Si est très pratique pour relier deux machines entre elles, un réseau de trois PC ou plus est moins intéressant. En effet, pour lier plusieurs ordinateurs, il faut utiliser deux ports FireWire à chaque fois et ainsi créer une chaîne. Ça a comme premier inconvénient d'occuper des ports FireWire qui pourraient vous servir pour autre chose et comme second d'imposer la mise en route des ordinateurs intermédiaires si vous souhaitez que des machines situées à deux extrémités de la chaîne réseau puissent se voir.

étant 802.11b, également baptisée Wi-Fi. Wi-Fi est en fait une sorte de "label" certifiant que le produit sur lequel il a été apposé répond à la norme

des exigences de la norme 802.11b. Il y a eu quelques évolutions technologiques supérieures à 802.11b, comme 802.11g qui permet d'augmenter les vitesses de transfert de 11 à 54 Mb/s tout en assurant la compatibilité avec les anciens matériels. Néanmoins, alors que depuis de longs mois les matériels existent, 802.11g n'a pas encore été adopté par l'ensemble des acteurs du marché et le label Wi-Fi ne peut donc être appliqué aux produits prévus pour cette norme. Nous voyons déjà arriver des produits 108 Mb/s et la prochaine grosse étape sera 300 Mb/s.

L'avenir se passera de fils

Depuis quelques années, une nouvelle technologie avance à grand pas, il s'agit de Wi-Fi. Wireless Fidelity, comme son nom l'indique, permet de s'affranchir des câbles. Les ordinateurs peuvent communiquer entre eux sans le moindre fil alors qu'ils sont distants de plusieurs dizaines de mètres. À vrai dire, le terme Wi-Fi est utilisé un peu à tort et il inverse parfois les rôles en servant dès qu'il s'agit de parler de réseaux sans fil. La communication en réseau sans fil répond à la norme 802.11. Comme toujours, cette norme a été déclinée en plusieurs versions, la plus célèbre



Les adaptateurs Wi-Fi sur le port USB sont les plus répandus. Ces derniers ne sont pas plus chers qu'une clé USB de 128 Mo mais l'attente relative n'est pas excessive.



CE SOIT SURTOUT LES ORDINATEURS PORTABLES OU MOBILES DU WI-FI POUR SE CONNECTER D'UN MOUVEMENT (AÉROPORTS, HOTELS...)

Pour utiliser un réseau sans fil, toujours d'un point de vue matériel, il faut que chaque ordinateur dispose d'une carte réseau appropriée. C'est-à-dire une carte conçue pour le sans fil et non une carte Ethernet. Les deux types de cartes réseau peuvent toutefois cohabiter parce-que cela ne pose de problèmes. Les cartes réseau sans fil peuvent être soit la forme de cartes PCI ou PCMCIA, selon que vous souhaitez les installer dans un PC fixe ou PC portable, mais aussi externe USB ou, même si c'est encore rare, intégrées à la carte mère. Il existe plusieurs façons de créer un réseau sans fil. Soit l'on connecte les ordinateurs directement entre eux, c'est ce que l'on appelle le mode Ad Hoc, soit l'on utilise un périphérique supplémentaire baptisé point d'accès (AP) en

Anglais, pour Access Point) auquel sont rattachés, sans fil, tous les PC concernés. Cette seconde option est le mode infrastructure. La méthode Ad Hoc est presque toujours celle utilisée par les particuliers puisqu'elle élimine l'achat d'un point d'accès. Les entreprises elles-mêmes utilisent presque toutes des points d'accès qui permettent de mixer un réseau sans fil à un réseau filaire (Ethernet) de façon simple et efficace. Nous verrons un peu plus tard qu'il est aussi possible de faire communiquer un réseau sans fil et un réseau filaire grâce à la fonction "point à point" intégrée à Windows XP mais cela implique que l'ordinateur qui mixe les deux reste allumé. Les points d'accès eux de genres bénéficient de la fonction "bridge" qui permet de créer un seul réseau sans fil à

partir de plusieurs points d'accès et ainsi d'étendre le zone de couverture. Enfin, la majorité des points d'accès à base fixe que nous retrouvons avec les routeurs grand public n'en bénéficient pas. Heureusement, les particuliers en ont rarement besoin.

Le réseau sans fil souffre de deux problèmes à l'heure actuelle. Le premier concerne les débits de transfert que s'obtiennent des des filaires, bien plus que ne le laisse présager la norme. Par exemple, sur les soixante 11 Mbit/s du 802.11g, il est impossible de dépasser les 5 Mbit/s en conditions réelles. De même, les périphériques 802.11g dépassent rarement les 10 Mbit/s ou les 54 Mbit/s annoncés. Et cela, même si c'est largement assez pour partager une connexion Internet, y compris avec les débits élevés de l'ADSL, téléchargement, ou copier des fichiers de travail et jouer, mais c'est un peu léger pour copier de grosses quantités de données. Sachant que nous sommes très peu à copier des gigaoctets régulièrement, considérons que cette lacune n'est pas très importante. Le second point non plus important, concerne la portée du réseau sans fil et surtout les interférences

Les variantes du réseau sans fil

La norme 802.11 a été ratifiée plusieurs versions. Voici les plus connues.

Nom	Débit maximal théorique
802.11a	6 Mbit/s
802.11g compatible 802.11b	54 Mbit/s
802.11n	300 Mbit/s

Même si vous êtes novice en la matière, vous serez à même de configurer votre propre réseau et de vous en servir efficacement plus facilement que vous le croyez.

ne se fréquemment rencontrés. En effet, le réseau sans fil ne se propage pas toujours de façon excellente en environnement confiné, à l'intérieur d'une maison par exemple. Selon différents paramètres (matériaux des cloisons et murs, interférences diverses...), des appareils Wi-Fi pourront être distants de 50 mètres environ dans le meilleur des cas... nous d'ailleurs 10 mètres dans le moins bon. Rassurons-vous, si l'installation d'un réseau sans fil semble désastreuse au premier abord à votre domicile, sachez qu'il existe quelques points sur lesquels on peut travailler pour améliorer les performances. Mais si vous habitez une maison aux nombreux murs porteurs, peut-être vaudrait mieux directement aller voir ce qui peut vous offrir une autre technologie performante, le CPL, qui utilise les prises électriques, et sur laquelle nous reviendrons plus loin.

Il est possible de choisir la bande de fréquence pour les communications ; c'est un moyen de bien améliorer le fonctionnement du réseau si jamais le canal utilisé par défaut rencontre de fortes perturbations (pour à micro-onde, transmetteur son et image sans fil... tout ce qui utilise la plage des 2,4 GHz). Si le signal est trop faible entre les ordinateurs à connecter en réseau, vous pouvez essayer une vitesse un peu moins élevée, 5 Mbit/s au lieu de 11 Mbit/s par exemple. Ça n'améliore pas le résultat de façon flagrante, mais c'est toujours ça de pris ! Il faut protéger les périphériques réseaux (à la fois câblés et sans fil) de la pollution électromagnétique et si possible les éloigner des câbles à la carte réseau grâce à un petit bout de fil. Ce comportement est certes un réseau est des performances sont moyennes à cause des perturbations électromagnétiques générées par l'ensemble de l'électronique du PC, studio à proximité. En utilisant ces astuces optionnelles, vous bénéficiez donc d'un signal plus "propre". Une fois pas cependant que le fil n'est pas trop long (plus d'un mètre) pour ne pas perdre le gain

de qualité due à l'antenne. Heureusement, si la qualité du signal est indiquée dans Windows et/ou dans le pilote de la carte réseau, vous n'avez rien à craindre sans doute des microcoupures de façon aléatoire. Concrètement, vous êtes en train de surfer tranquillement sur Internet quand soudain, la connexion réseau est perdue. Généralement, cela se résout de façon automatique au bout de quelques secondes, mais le mal est déjà fait ! Si vous êtes adepte des fichiers, il y a des chances qu'il faille recommencer tout à télécharger un logiciel de download (indispensable en sans fil) et si vous jouiez avec des amis, le party est peut-être foutu. Il n'y a pas de solution fiable à 100% pour éviter ces petites coupures. L'achat de matériels de même marque peut améliorer les choses.

Et si la solution d'avenir était déjà là ?

Nous pourrions penser que le réseau sans fil épuiserait l'arsenal des communications. Hélas, les microcoupures que nous avons évoquées précédemment sont assez gênantes pour un usage quotidien sans oublier que les débits nets de ces réseaux n'ont rien d'extraordinaires. En attendant que des progrès soient effectués, nous nous sommes pris de passion pour le dernier technologie réseau sortie sur le marché, le CPL. A la rigueur, tout le monde a tenté d'installer le Wi-Fi pour le CPL, sans regret, quitte à avoir quelques bouts de fil supplémentaires (sans parler de ceux qui n'ont jamais voulu y passer). Il est vrai que nous sommes tous plus ou moins passés à nos heures perdues.

CPL, est l'acronyme de Coaxial Porteur en ligne, en d'autres termes, créer le réseau informatique à partir de l'installation électrique d'une habitation, d'un bâtiment. Quelle

bonne idée que de brancher le réseau sur les prises électriques, il n'y a donc plus de câbles à passer puisqu'ils sont déjà présents dans toutes les pièces de la maison ! Qui dit fil, dit connexion sans coupure. C'est pour l'instant le gros avantage du CPL sur le Wi-Fi. En matière de débits, bien que nous pourrions penser le contraire, les périphériques actuels ne sont guère plus performants avec des débits théoriques de 14 Mbit/s à peine mieux que les 11 Mbit/s du 802.11b. Bonne nouvelle, le réseau CPL ne consomme pas d'électricité outre l'alimentation des ordinateurs CPL (bien sûr), mais y est remarquablement efficace.

Pour créer un réseau CPL, il faut acheter des boîtiers CPL. Ces adaptateurs se branchent d'un côté sur une prise électrique et de l'autre sur le port USB ou Ethernet d'un PC ou d'un routeur. Si le CPL n'offre pas d'excellente taux de transfert pour le moment et ne remplace donc pas Ethernet dans un bureau, c'est un moyen facile et efficace pour relier plusieurs pièces sans avoir à faire passer des centaines de mètres de câbles réseau et perdre tous les murs. Il va de plus évoluer d'un côté vers une version 120 Mbit/s. Et ne parlons pas de sa simplicité d'usage. Autant le Wi-Fi peut sérieusement prendre la tête, autant le CPL est incroyablement simple à mettre en place quand on a compris les principes généraux du réseau.

Le CPL coûte grosso modo aussi cher que le réseau sans fil. Comptant environ 75 € par boîtier, c'est encore beaucoup plus onéreux qu'un réseau Ethernet ou même Fibre. D'un autre côté, monter des prises Ethernet dans chaque pièce est parfois impossible ou alors encore bien plus coûteux. Si le CPL et le réseau sans fil continuent sur leur lancée et que les progrès ne cessent pas, ces deux technologies réseau seront donc mieux d'être pour les particuliers.



Comment fonctionne un réseau ?

Mb/s VS Mo/s

Cela que l'on parle de réseau, il n'est pas rare d'écouter des adresses de spécialistes. Celles-ci sont souvent en Mb/s par seconde (soit Mo, Mo/s...), d'autres en Mo/s par seconde. Il faut bien faire attention à ne pas confondre avec les données par seconde car un octet est égal à huit bits, ce qui donne donc des valeurs huit fois moins élevées pour un même débit. Si les unités ne sont parfaites, puis comme nous parlons toujours de capacités en Mo ou en Go, les bits sont utilisés par les équipementiers réseaux et surtout les fournisseurs d'accès à Internet, pour tenter de faire croire à des connexions très rapides. Le tableau à la page ci-contre vous aidera à y voir plus clair. Noter que les vitesses indiquées pour les réseaux sans fil (Wi-Fi) et 4G, sont purement marketing. En réalité, les choses sont bien moins simples !



puisse en voir une autre, et c'est là, c'est le masque de sous-réseau. Les adresses IP étant le seul moyen de différencier un ordinateur d'un autre sur Internet, le réseau mondial, il est impératif qu'il n'y en ait pas en double. C'est l'IANA (Internet Assigned Numbers Authority) qui s'occupe d'attribuer les IP du monde entier. Lorsque deux ordinateurs sur un même réseau se connectent avec la même adresse IP, il y a alors conflit d'IP, il faut régler les conflits le plus rapidement possible sans quoi les ordinateurs ayant la même adresse auront des difficultés à communiquer en réseau.

Une adresse IP est un numéro de 32 bits, découpé en 4 blocs de 8 bits (les blocs peuvent donc aller de 0 à 255). Vous devez donc certainement ou quelque part une adresse IP comme, par exemple, 192.245.245.98. Si chaque IP est unique sur Internet, certains groupes d'adresses sont réservés aux réseaux locaux. Ainsi, la majorité des réseaux domestiques utilisent les mêmes adresses, sans que l'on ait besoin d'un nombre bien plus élevé que ce qui permet le système (voir l'encadré ci-contre). Pour faire un réseau à la maison, vous devez donc utiliser des adresses comprises dans l'un des groupes suivants : 10.0.0.1 à 10.255.255.254, 172.16.0.1 à 172.31.255.254, 192.168.0.1 à 192.168.255.254. Nous conseillons vivement d'utiliser des adresses du troisième groupe "pour faire comme tout le monde". En ce qui concerne les masques de sous-réseau, nous n'allons pas nous embêter avec eux sachant qu'ils ne sont d'aucun utilité pour nous, particuliers. Considérons donc de savoir que pour une adresse IP de la classe C, 192.168.0.1 à 192.168.255.254, le masque de sous-réseau à utiliser doit être 255.255.255.0.

Bien sûr, l'adresse IP n'est pas le seul identifiant d'un ordinateur. Ce dernier doit aussi avoir un nom et quelques paramètres supplémentaires. Nous verrons tout ceci plus en détail lors des applications pratiques des quelques pages.

Raisons que nous venons d'étudier les solutions matérielles permettant de créer un réseau à la maison, nous allons à présent nous pencher de plus près sur la partie logicielle. Et oui, s'il n'est déjà pas facile de concevoir un réseau dans sa tête et de le réaliser sur le plan technique, il faut en plus prévoir qu'il y aura toute une série de configuration sous Windows. Rien n'est fondamentalement difficile à comprendre, mais si vous êtes débutant en la matière, il y a un bon nombre de choses à retenir.

Comment identifier un ordinateur sur le réseau ?

Pour pouvoir communiquer, les ordinateurs en réseau doivent utiliser le même protocole réseau, c'est-à-dire parler la même langue. Ce nos jours, nous utilisons tous le protocole TCP/IP puisque c'est celui qui est requis pour utiliser Internet. Avec TCP/IP les ordinateurs sont identifiés via un numéro unique, c'est l'adresse IP. En sus, un second numéro permet de réaliser des échanges par adresse ou non, qu'une plage d'adresses IP

Un peu de vocabulaire...

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

LAN : Local Area Network, un réseau local. Les réseaux que l'on utilise à la maison sont des réseaux locaux.

WIDE AREA NETWORK (in italiano: rete di area vasta) è una rete computerizzata che copre una grande area geografica, come un'intera nazione o un continente. Le WAN sono costituite da più reti locali (LAN) e da reti di trasporto (come i telefoni pubblici) che collegano le LAN tra loro. Le WAN sono utilizzate per collegare i computer e i server di diverse aziende o organizzazioni che sono distribuite in diverse aree geografiche. Le WAN sono anche utilizzate per collegare i computer e i server di una singola azienda che sono distribuiti in diverse aree geografiche. Le WAN sono costituite da una serie di nodi (computer e server) che sono collegati tra loro da una serie di linee di comunicazione (come i telefoni pubblici). Le WAN sono utilizzate per una varietà di scopi, tra cui la condivisione di dati, la comunicazione e la collaborazione. Le WAN sono anche utilizzate per collegare i computer e i server di una singola azienda che sono distribuiti in diverse aree geografiche. Le WAN sono costituite da una serie di nodi (computer e server) che sono collegati tra loro da una serie di linee di comunicazione (come i telefoni pubblici).

IPv4 est mort, vive IPv6

[illegible]

Technologie et/ou connexion	Vitesse en bits "marketing"	Vitesse en octets	Temps mini pour copier un CD de 700 Mo
Internet - Modem 56k	56 kb/s	7 ko/s	28.4 heures
Internet - ADSL 128	128 kb/s	16 ko/s	12.4 heures
Internet - ADSL 512	512 kb/s (128 Mo/s en upload)	64 ko/s (16 Mo/s en upload)	3.1 heures
Internet - ADSL 1024	1024 kb/s (128 ou 256 kb/s en upload)	128 ko/s (16 ou 32 ko/s en upload)	1.55 heure
Internet - ADSL dégroupé	2048 kb/s et plus (256 ou 384 kb/s en upload)	256 ko/s et plus (32 ou 48 ko/s en upload)	42 minutes
Réseau - Ethernet	10 Mo/s	1.25 Mo/s	9 minutes
Réseau - Fast Ethernet	100 Mo/s	12.5 Mo/s	54 secondes
Réseau - Gigabit Ethernet	1000 Mo/s	125 Mo/s	125 Mo/s (5.8 secondes)
Réseau - FireWire	800 Mo/s	80 Mo/s	2.7 minute
Réseau - Wi-Fi 802.11b	11 Mo/s	1.375 Mo/s	8.4 minutes
Réseau - Wi-Fi 802.11g	54 Mo/s	6.75 Mo/s	3.72 minute
Réseau - 3G	3.1 Mo/s	3.1 Mo/s	3.86 minutes



Partager une connexion Internet

L'un des principaux intérêts à la création d'un réseau local réside certainement dans la possibilité de partager une connexion Internet. En effet, il suffit d'un seul abonné, chez un seul fournisseur d'accès, pour qu'une "grande quantité" d'ordinateurs puissent en bénéficier.

Pour partager un accès à Internet, il faut qu'une machine reste connectée en permanence et s'occupe de dispatcher les requêtes des différents ordinateurs du réseau souhaitant surfer. Il n'y a rien de très complexe à cela. Prenez par exemple le cas du PC du bureau sur lequel le modem ADSL est branché sur un port USB. Cet ordinateur est en réseau avec l'ordinateur du salon et celui de la chambre via un réseau Ethernet. Il faut faire en sorte que la connexion à Internet qui utilise le modem branché sur le port USB soit partagée pour les ordinateurs du réseau Ethernet. Pour ce faire, nous verrons qu'il est possible d'utiliser des logiciels spécialement ou tout simplement une fonction intégrée à Windows. Il s'agit de créer une passerelle entre la connexion au réseau local et celle à Internet. L'ordinateur du bureau béné-

ficiant directement de la connexion à Internet, il n'y a rien à spécifier sur ce dernier pour qu'il puisse s'en servir. Par contre, il faut indiquer aux autres ordinateurs du réseau, ceux de la chambre et du salon, que la passerelle à utiliser pour se connecter est l'ordinateur du bureau. Conséquemment, l'adresse IP du PC du bureau devient la passerelle pour les autres ordinateurs. Tout le monde suit ?



Le routeur, c'est le seul moyen personnel une connexion Internet.

Pourquoi n'y a-t-il pas de routeur RTC ?

Les opérateurs n'ont pas voulu créer de routeur RTC. En effet, une connexion via un modem RTC n'est pas assez rapide pour que plusieurs ordinateurs puissent en bénéficier. Souvent, qu'il y ait une connexion à Internet, les gens ont tendance à vouloir se connecter. Les gens ont tendance à vouloir se connecter. Les gens ont tendance à vouloir se connecter. Les gens ont tendance à vouloir se connecter.

Routeur : confort

Les du monde professionnel, les routeurs sont des appareils réseau spécialement conçus pour partager une connexion externe, le plus souvent Internet, pour différents ordinateurs d'un réseau local. Une formidable baisse des prix ayant vu les cas deux dernières années, de plus en plus de foyers s'équipent d'un routeur. Si tel est le cas, le modem permettant la connexion à Internet devra être branché sur le routeur et ce dernier sera lui-même branché au réseau local. Pour les différents ordinateurs, le routeur est le

passerelle vers Internet. Notez que la grande majorité des routeurs sont conçus pour fonctionner avec des modems ADSL ou câble sur un port Ethernet et non USB. Si votre modem ne peut fonctionner qu'en USB, prévoyez d'acheter un routeur USB.

Adresse IP publique, adresses IP privées

Lorsque vous êtes connecté à Internet, votre fournisseur d'accès vous attribue une adresse IP. Souvent, vous avez chaque ordinateur relié à Internet qui dispose d'une adresse IP différente des autres. Mais, les fournisseurs d'accès ne peuvent pas vous donner autant d'adresses IP que vous en souhaitez sans que la première soit sapée. L'adresse que vous avez reçue en fait est celle qui sera utilisée par tous les ordinateurs, c'est l'adresse IP publique. Si vous avez plusieurs ordinateurs sur un réseau local, ces derniers utilisent tous des adresses IP privées, invisibles depuis l'extérieur. C'est l'ordinateur relié au réseau des réseaux, le routeur chargé du partage de la connexion qui reçoit l'IP publique.

Offre spéciale d'abonnement

20
numéros
offerts

Avec ces 2 abonnements au choix,
nous vous offrons :



☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 43 €, J'ai bien noté que je recevrai mon CDR sous 30 jours.

☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 128 €, J'ai bien noté que je recevrai mon CDR sous 30 jours.

☐ M. ☐ Mlle ☐ Mlle Intéressé de remplir cette partie en lettres majuscules

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code Postal : Ville :

Pays :

Téléphone :

Fax :

Email :

Ci-joint mon règlement de € par :

☐ Chèque bancaire ou postal à l'ordre de Tech-Age

☐ Mandat à l'ordre de Distris-abonnements

☐ Carte bancaire CB - VISA - Eurocard

N°

Expiré fin

Date : / / signature :

En cas de paiement par carte bancaire,
vous pouvez aussi envoyer un fax au **05 41 121 450**
Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Tech-Age service abonnements

BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01 **Tel : 05 41 12 00 90**

Tout valide pour la France métropolitaine uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978 vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

**les 20
anciens
numéros
de PCUPDATE
et Hardware
magazine**

**en ebooks
sur CDR**

(Les Ebooks sont des fichiers PDF
optimisés pour un affichage écran)

Commandez les Anciens numéros

➡ en E-book sur CD Rom



A renvoyer à : Tech.Age Anciens numéros, 38 rue Garibaldi 93100 Montreuil

N'ayant plus d'exemplaires papier, nous vous proposons des versions E-book, livres électroniques en format PDF de très haute qualité sur CD.
Cochez ci-dessous les cases correspondant aux numéros que vous souhaitez.

- ☐ Les 8 anciens numéros de PC Update en Ebooks sur CD : 25 €
- ☐ Les 8 anciens numéros de Hardware Mag en Ebooks sur CD : 25 €
- ☐ Les 16 anciens numéros de PC Update ET Hardware Mag en Ebooks sur CD : 40 €

(Merci de remplir cette partie en lettres majuscules)

☐ M. ☐ Mlle ☐ Mlle

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____ Pays : _____

Téléphone : _____ Fax : _____

Email : _____

Ci-joint mon règlement de _____ € par chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech.Age)

Bulletin à retourner à l'adresse suivante :

Tech.Age Anciens numéros, 38 rue Garibaldi 93100 Montreuil

TECHAGE

Tous droits réservés. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la Tech.Age est formellement interdite. Toute copie ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la Tech.Age est formellement interdite.

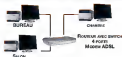
VOUS POUVEZ ÉGALEMENT TÉLÉCHARGER LES ANCIENS NUMÉROS À L'UNITÉ SUR NOTRE SITE WEB

WWW.TECHAGE.FR



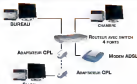
Exemples de réseaux locaux

Avant d'attaquer la configuration de votre réseau, nous vous donnerons brièvement des idées. Ça permettra de concevoir. Nous partons toujours du principe d'un ordinateur de salon. De plus, un ordinateur portable, un serveur, un imprimant, un modem ADSL.



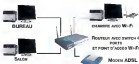
Exemple 1 : tout Ethernet

Dans cet exemple, tout est relié via des câbles Ethernet. C'est une solution assez facile à mettre en œuvre et très performante. Notez que si vous utilisez un routeur pour le partage de la connexion, il y a de grandes chances que celui-ci intègre un petit HUB ou Switch de 4 ports envoie étant acheté d'un module séparé.



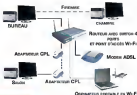
Exemple 2 : Ethernet + CPL

Si votre salon est trop éloigné du reste du réseau pour permettre une connexion Wi-Fi efficace, pourquoi ne pas opter pour le CPL ?



Exemple 3 : Ethernet + Wi-Fi

Le Wi-Fi permet de recoder la chambre qui peut être à l'opposé de la maison, sans câbler d'un câble Ethernet.



Connexion portable de Wi-Fi

Combien ça coûte ?

Le prix des différentes solutions réseau n'est pas identique. Pour reproduire les exemples ci-dessus, qui permettent à chaque fois de partager Internet pour le même nombre d'utilisateurs,

voici le prix de revient approximatif (nous n'avons pas inclus de carte Wi-Fi) pour le portable de l'exemple 4). Plus d'infos en fin de dossier dans notre guide d'achat.

Exemple	Prix indicatif
1 : tout Ethernet	100 €
2 : Ethernet + Wi-Fi	200 €
3 : Ethernet + CPL	150 €
4 : toutes les technologies	310 €

Exemple 4 :

Toutes les technologies

Ici, toutes les technologies réseau sont mises en œuvre. Le PC de la chambre est relié au Porteur du PC du bureau et ce dernier doit être relié au PC de la chambre pour accéder à Internet et au reste du réseau. Nous avons ajouté un ordinateur portable qui se connecte dès qu'il arrive à la maison grâce à Wi-Fi.



Monter son réseau filaire

Nous entrons enfin dans la partie pratique de ce dossier. Avant d'attaquer la configuration du réseau au niveau logiciel (les paramètres IP et compagnie), voyons comment mettre en place le matériel requis. À commencer par le réseau Ethernet, il faut que chaque ordinateur dispose d'une carte. Qu'elle soit intégrée à la carte mère ou insérée sur un port PCI, cette dernière doit être reconnue par Windows. De nombreuses cartes sont gérées correctement en standard, mais peut-être aurez-vous besoin d'ajouter un pilote. L'installation se différencie en fonction de celles des autres périphériques. Pour vérifier que votre carte réseau est bien installée, faites

un clic droit sur le poste de travail et sélectionnez **Propriétés**. Dans la fenêtre qui vient d'apparaître, rendez-vous sur l'onglet **Matériel** puis cliquez sur **Gestionnaire de périphériques** (Windows 2000 et XP) ou cliquez directement sur l'onglet **Matériel** (Windows 10 et ME). En dessous de votre ordinateur, parmi les nombreuses catégories de matériels, vous devez distinguer **Cartes réseau** avec une icône verte. En cliquant sur la petite "plus" à côté de l'entrée, il ou les cartes réseau doivent apparaître. Si vous avez désactivé une connexion réseau, il est normal qu'une carte soit marquée d'une croix rouge. Notez que tous les types de cartes réseau, Ethernet, Wi-Fi, Fibre ou CPL, sont regroupés au même endroit.

Il faut à présent relier les ordinateurs entre eux. Tous les ordinateurs doivent être reliés par l'intermédiaire d'un HUB ou d'un Switch à l'aide de câbles réseau que l'on appelle parfois des câbles droits par opposition aux câbles croisés. Si l'on y est que deux ordinateurs sur le réseau, vous pouvez les connecter directement l'un à l'autre mais dans ce cas il faut utiliser un câble croisé pour que ça fonctionne. La majorité des cordons réseau sont droits, ce qui signifie que l'ordre des huit fils est le même de part et d'autre du câble. Il suffit de poser côté à côté les deux filaires RJ-45 et d'observer pour s'en rendre compte. Si l'ordre des fils n'est pas identique, il s'agit certainement d'un câble croisé.

Vous pouvez acheter chez de nombreux revendeurs des câbles réseau de différentes longueurs. Les plus courantes sont 1, 1,5, 2, 3, 5, 10, 15 et 20 mètres. Il existe aussi des câbles croisés dans les mêmes dimensions. Si vous devez câbler complètement et proprement votre maison vous aurez plutôt intérêt à créer ses cordons vous-même. Ce n'est pas si difficile que ça et c'est même intéressant d'un point de vue financier. Pour y parvenir, vous avez besoin d'acheter une bobine de câble en ayant pris le soin d'estimer les longueurs requises, de deux RJ-45 et d'une pince à sertir les fiches RJ-45. En sus, vous aurez sûrement besoin d'un cutter, de petits crochets ou d'un piolet à colle pour fixer les câbles au mur et d'une bonne dose de patience. Certains câbles sont blindés, c'est-à-dire qu'ils sont mieux isolés des perturbations électriques et offrent donc un meilleur résultat. D'une manière générale, il ne faut jamais placer les câbles réseau le long des fils électriques.

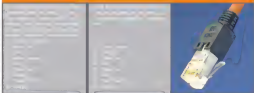
Créer ses câbles réseau

Commençons par découper de la bobine un morceau de câble de la longueur désirée. À chaque extrémité, coupez délicatement à l'aide du cutter environ deux centimètres de gaine plastique. Prenez bien attention à ne pas enlever l'un des huit fils présents à l'intérieur. Une fois que vous avez vos huit fils à l'air libre, il faut les dénuder un peu et les organiser dans le bon ordre. Maintenez-les fermement entre deux doigts et glissez-les tous en même temps, doucement, dans la gaine RJ-45 toute neuve. Cette opération est de loin la plus laborieuse et difficile, surtout pour les personnes n'ayant pas le charisme d'Harry Potter. Il faut bien faire attention à ce que les huit fils soient bien entrés au fond de la prise. Pour vous en assurer, regardez la fiche RJ-45 de face et vous devez voir le bout des câbles par transparence. Si c'est le cas, glissez délicatement la prise dans la pince à sertir et serrez de toutes vos forces. Il faut à présent reproduire cette opération à l'autre extrémité du câble. Voilà ! Vous venez de réaliser votre premier cordon Ethernet !

HUB ou Switch

Électroniquement simpliste, le fonctionnement d'un HUB ou d'un Switch n'est pas si évident. Comme nous, le HUB écoute les données qu'il reçoit d'un port sur tous les autres jusqu'à ce qu'il trouve l'ordinateur à qui elles doivent être destinées. Le Switch, qui est "intelligent", garde une table des adresses IP au minimum et redistribue ainsi les données reçues vers le bon port. La différence de taille entre les deux fait apparaître surprenant un Switch. Normalement, vous ne pouvez pas avoir une différence de performance "à la maison". Ce n'est qu'en entreprise, avec des dizaines de machines, que le Switch est vraiment intéressant.

Ordre des fils



Pour une configuration d'un Hub, vous pouvez vous procurer un réseau en câble réseau.

Nous allons à présent brancher les machines. Prenez votre HUB ou Switch à un endroit où il ne baigne plus et branchez-le électriquement. Placez dans des ports libre toutes les machines du réseau. Si les PC sont allumés (parfois même s'ils sont éteints), une diode de présence doit s'allumer sur chaque prise correspondante. Notez que si vous souhaitez que ça fonctionne véritablement à 100 ou 1000 Mbit/s, il faut que votre HUB ou Switch soit conçu pour. Si votre modèle est assez ancien, il est possible qu'il ne fasse que du 100 voire du 10 Mbit/s. Si un Switch permet toujours de communiquer à différentes vitesses, ce n'est pas nécessairement le cas d'un HUB. Il existe par

exemple des modèles de HUB qui ne fonctionnent qu'à 100 Mbit/s, ignorant ainsi les matériels plus lents à 10 Mbit/s. C'est pourquoi il faut vérifier que le HUB utilisé peut communiquer indifféremment à 10 et à 100 Mbit/s.

Votre HUB ou Switch dispose peut-être d'une prise baptisée Uplink. Cette dernière est prévue pour brancher deux (ou plus) HUB ou Switches en cascade, pour augmenter la taille du réseau. En réalité, le port Uplink n'est rien d'autre qu'un port croisé qui doit d'abord être câblé en croisé. Ceci étant dit, vous pouvez relier des HUB ou Switches qui n'ont pas de port Uplink grâce à un câble croisé.

Monter son réseau Firewire

I nstallation d'un réseau Firewire est très simple, presque trop simple. Il suffit de brancher les deux PC entre eux en utilisant n'importe quelle porte Firewire du PC à chaque fois. En admettant par exemple que vous souhaitez relier trois PC en Firewire, il faut brancher un premier câble entre deux PC et un second câble entre le

PC du milieu et le troisième. Le PC du milieu se retrouve donc avec deux ports Firewire occupés. Nos tests ont montré qu'il ne fallait pas brancher un troisième câble pour relier les deux PC situés aux extrémités sans qu'il le réseau ne fonctionne plus correctement. Notez que si vous prévoyez qu'il est possible d'utiliser n'importe quels ports

Firewire, il faut toutefois prêter attention si jamais votre ordinateur dispose de plusieurs contrôleurs Firewire. En effet, vous pouvez très bien vous retrouver avec une configuration qui dispose de trois ports sur un premier contrôleur et de deux ports sur un second. Si tel est le cas, veillez à bien brancher les deux fils Firewire sur le même contrôleur.



quelques paramètres qui peuvent agir de l'impression. Vous avez ainsi la possibilité de régler la courbe sur laquelle seront dessinés et reçues les données. Vous pouvez choisir de laisser le mode automatique, mais sachez que certains matériels ne fonctionnent qu'en sélection manuelle. De plus, les résultats du mode automatique ne sont pas toujours les meilleurs. Choisissez donc un mode et tenez-en compte qu'il soit le même pour tous les matériels participants Wi-Fi de votre réseau. En principe, les autres paramètres doivent rester par défaut et vous n'aurez un peu plus tard comment paramétrer la compression et les protocoles de transfert.

Un autre nouveau Wi-Fi utilise un point d'accès, intégré à un routeur par exemple, à faire tout un acte que les PC peuvent soit se déconnecter. La solution la plus simple consiste à brancher le routeur point d'accès en Ethernet sur un PC pour le paramétrer grâce aux utilitaires fournis. Maintenant, vous devez certainement être en mesure de pouvoir le configurer directement en Wi-Fi, ce qui suppose que vous devez peut-être pas de carte réseau Ethernet. Pour y parvenir, il est attendrissant la notice de votre routeur point d'accès pour essayer de savoir sur quel canal il est réglé par défaut ainsi que son adresse IP interne. Vous devrez régler vos PC sur le même canal à partir des adresses IP compatibles pour pouvoir communiquer avec lui. Si le travail se la plage d'adresses IP ne vous convient pas, vous devez au moins passer un PC temporairement avec ces paramètres pour vous connecter à son canal d'accès à modifier les réglages. Il prouverait qu'un point d'accès mobile flexible malgré les extractions difficiles, par le mode d'emploi. Dans ce cas, essayez donc de le brancher avec un câble Ethernet sur un PC muni d'une carte réseau classique. Devs ce cas, vous aurez sûrement la possibilité d'en prendre le contrôle pour effectuer les paramétrages adéquats.

Fast Ethernet vs. Wireless

Wireless Networking

Wireless Networking is a type of network that uses radio waves to connect devices. It is often used in home and office environments where mobility is required. Wireless networks can be set up quickly and easily, and they are often more secure than wired networks. However, they can be slower and more prone to interference than wired networks.

Fast Ethernet Networking

Fast Ethernet is a type of network that uses copper cables to connect devices. It is often used in home and office environments where high speed and reliability are required. Fast Ethernet networks can be set up quickly and easily, and they are often more secure than wireless networks. However, they can be slower and more prone to interference than wireless networks.

ABONNEZ-VOUS

comme vous le souhaitez...



1

formule essai

- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 4 numéros et PC Update pour 4 Numéros au prix spécial de 63 € pour la communauté européenne, rajouter 12 € de frais de port (reste de compte 18 €)

2

formule solo

- ☐ Oui je m'abonne à PC Update pour 12 numéros au prix spécial de 63 €
- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

3

formule passion

- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 120 €

pour la communauté européenne, rajouter 24 € de frais de port (reste de compte 36 €)

plus d'infos ? 06 25 15 00 95 ou redac@techage.fr
De l'étranger, appeler la 05 61 727 662

(merci de remplir sans faute en lettres majuscules)

☐ Mr ☐ Mme ☐ Mlle

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Pays : _____

Téléphone : _____

Fax : _____

Email : _____

Gl-joint mon règlement de _____ € par :

- ☐ Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)
- ☐ Mandat à l'ordre de Distri-abonnements
- ☐ Carte bancaire CB- VISA - Eurocard

N° : _____

les 3 derniers chiffres imprimés au dos de votre carte _____

Expire fin : _____

Date : ____/____/____ signature : _____

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au 05 61 727 650

Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Tech-Age service abonnements
BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01

Tout usage non autorisé de ce formulaire est strictement interdit. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

Monter son réseau CPL

L'installation d'un réseau via Courant Porteur de Ligne est très simple. Il faut installer pour chaque périphérique à relier au réseau un adaptateur CPL. Ces derniers peuvent être conçus pour être branchés sur une prise USB, auquel cas seuls les PC prenant d'un service, mais d'autres modèles à raccorder sur un port Ethernet existent. Les modèles Ethernet sont intéressants car ils peuvent très bien être reliés sur la carte réseau d'un PC équipé, mais aussi à un routeur ou tout autre appareil réseau non muni d'une prise USB.

En branchant un adaptateur CPL USB sur votre PC, vous devez installer un pilote pour le faire fonctionner correctement. Pour accéder aux paramètres de l'adaptateur (Ethernet ou USB), il faut utiliser le petit logiciel qui est fourni avec.

Si nous prenons l'exemple de deux ordinateurs reliés de part et d'autre du réseau à relier en CPL, les données émises par le premier PC passent par son propre boîtier CPL, qui convertit les informations pour le réseau électrique. Dans l'autre pièce, le boîtier CPL du second PC reçoit le signal et le convertit de nouveau pour que l'ordinateur soit en mesure de le comprendre. Si vous devez ajouter un routeur à l'installation, pas de problèmes, il suffit que le routeur dispose de son propre adaptateur CPL relié à une prise électrique supplémentaire.

A l'usage, chaque adaptateur CPL reçoit un mot de passe. Il doit être identique sur tout le réseau pour que les matériels puissent communiquer. C'est une protection pour éviter que des personnes non désirées puissent rejoindre le



réseau. Une fois ces mots de passe réglés via l'interface de l'adaptateur CPL, l'installation est totalement transparente. Vous configurez les paramètres IP de la même façon que si vous utilisiez un réseau Ethernet des plus banals.

Le courant ne passe pas

Attention, l'utilisation d'un réseau CPL est soumise à quelques règles d'un point de vue réglementaire. Tout d'abord, il ne faut pas broucher les adaptateurs CPL sur des fréquences perturbant ou des onduleurs. Les films intégrés empêchent le passage des données informatiques. C'est le cas, par exemple, d'un diploporteur différentiel coupe également le transit des informations. En général, il n'y en a qu'un pour toute la maison et éventuellement un dédié à la salle de bain. Peu de soucis en perspective pour les pièces à vivre. Si votre adaptateur est un modèle plus ancien, les données n'auront pas de mal à passer pour finalement atteindre le compteur électrique. Dans le cas où ce compteur est récent, à affichage digital, le signal CPL n'ira pas plus loin et c'est tout mauvais. En revanche, un vieux compteur "bleu" peut laisser passer les infos CPL. Même s'il n'y a aucune chance que le signal n'aille plus loin que le boîtier EDF le plus proche de la rue, des voisins de palier pourraient intercepter votre réseau. C'est le risque pour lequel il faut utiliser les mots de passe de façon systématique.



Configuration d'un réseau sous Windows et tests

A présent que votre réseau est "officiel" et que tous vos matériels sont reconnus et prêts à l'emploi, nous allons passer à l'étape suivante qui consiste à configurer le réseau à proprement parler. Nous allons essentiellement nous intéresser aux paramètres IP puis aux sorts de machine et des groupes de travail. Les solutions que nous donnons sont adaptées à Windows XP (home et pro) mais les concepts sont également valables pour toute autre version de Windows, seule la façon d'entrer les paramètres varie légèrement d'une version à l'autre.

Pour régler tous les paramètres du réseau, ou presque, cliquez sur le menu **démarrer**, choisissez **Paramètres**, puis **Connexions réseau**. Dans la fenêtre qui s'ouvre, vous devez voir autant de connexions réseau que de cartes

réseau dans votre PC, toutes technologies confondues. Windows peut désactiver une connexion réseau qui ne sert pas. Nous vous conseillons de le faire pour éviter de perdre du temps inutilement à rechercher des paramètres ou des réseaux qui n'existent pas à chaque démarrage de l'ordinateur. Pour y parvenir, il suffit de faire un clic droit sur la connexion concernée et de cliquer sur **Désactiver**. Cela pourra par exemple vous servir pour désactiver la connexion filaire ou Bluetooth si vous n'en avez que faire alors que vous utilisez ces périphériques pour autre chose que du réseau local. Pour le moment, nous allons considérer que votre ordinateur n'utilise qu'une seule connexion réseau, qu'elle soit Ethernet, CPL, Wi-Fi ou Firewire. Double-cliquez sur la connexion concernée et une petite fenêtre doit s'ouvrir. Faites un clic



Toutes les connexions réseau en ligne sont et vous pouvez voir leur statut dans cette fenêtre.

sur le bouton **priorités** pour afficher une autre fenêtre. Cette dernière vous indique en haut le carte réseau utilisée ce qui permet d'être sûr que l'on intervient bien avec la bonne connexion. Dans le cadre inférieur, vous voyez les différents éléments utilisés par cette connexion, dont le protocole TCP-

IP Double-cliquez sur ce dernier pour en éditer les paramètres. Par défaut, Windows XP gère les paramètres IP de façon automatique. À moins que vous ne soyez certain du bon fonctionnement de votre serveur DHCP (voir l'encadré ci-contre), cliquez sur Utiliser l'adresse IP suivante. Les champs, alors grisés, deviennent utilisables. Entrez une adresse IP par exemple 192.168.1.1 pour votre premier ordinateur, 192.168.1.2 pour votre second et ainsi de suite. Notez vous conseils de garder de côté 192.168.1.254 pour le routeur, s'il y en a un sur votre réseau. Le masque de sous-réseau doit être associé à l'adresse IP. Si vous avez suivi nos conseils, rentrez alors le masque 255.255.255.0 sur tous vos PC. Ne nous occupons pas de la passerelle et des serveurs DNS pour l'instant. Cliquez sur Ok puis de nouveau sur Ok et patientez le temps que Windows configure la nouvelle adresse. Au bout de quelques secondes, la fenêtre doit disparaître, il est temps de vérifier que les paramètres ont bien été pris en



LES MACHINES ET LES RÉPONSES PARTAGÉES DU RÉSEAU LOCAL SE VOIENT À PARTIR DU PANEAU RÉSEAU DE WINDOWS

compte Cliquez sur le menu Démarrer puis sur Exécuter. Dans la boîte de saisie, tapez "cmd" puis validez. Une fenêtre de commande doit s'ouvrir et à vous d'y entrer la commande "ipconfig". Sont alors listés les paramètres IP de toutes vos connexions réseau. Il ne doit pour l'instant n'y en avoir qu'une d'activée et l'adresse IP ainsi que le masque doivent correspondre à ce que vous avez mis précédemment.

Tester le réseau

À présent que vos ordinateurs sont tous branchés et que leurs paramètres IP sont edités, le réseau doit être opérationnel. Pour s'en assurer, relancez la fenêtre de commandes. Nous allons utiliser la commande "ping" qui permet d'interroger une adresse IP locale ou distante. En écrivant ce que vous saisissez sur le PC 192.168.1.2, tapez "ping 192.168.1.1" et validez. "Réponse de 192.168.1.1 : ..." doit s'afficher quatre fois. Si jamais c'est "Date d'attente de la demande dépassée" qui s'affiche, il y a un problème. Vérifiez de nouveau l'adresse IP et le masque de sous-réseau de tous les PC, assurez-vous que les câbles sont bien branchés et que le pont 88 P1 est bien le même sur tous les PC. Notez que nous n'avons pas encore permis le cryptage WEP et que le problème peut venir de là si vous êtes connecté via cette méthode. Nous y reviendrons à la page suivante.

utiliser des noms différents. Dans la case Groupe de travail, entrez le nom d'un groupe qui doit être commun à tous les ordinateurs pour qu'ils se voient facilement. En validant, Windows doit vous demander de redémarrer. Après le reboot, ouvrez les serveurs réseau depuis le menu Démarrer ou le poste de travail et cliquez à gauche sur Voir les ordinateurs de groupe de travail. À ce moment-là, vous devez voir tous vos ordinateurs, même si vous ne parvenez pas encore à entrer dedans.

Mais n'avez pas encore parlé des paramètres IP Reservez et DNS. Comme nous l'avons évoqué précédemment, si vous souhaitez partager une connexion Internet, le périphérique réseau (ordinateur ou routeur) qui gère la connexion devient le passerelle. Il faut donc entrer l'IP de ce dernier comme passerelle pour tous les autres ordinateurs. Comme vous l'aurez compris, un routeur dispose donc lui aussi de sa propre adresse IP. Les serveurs DNS ne servent aussi que pour Internet. Un DNS est un serveur de tous les PC, assurez-vous que les câbles sont bien branchés et que le pont 88 P1 est bien le même sur tous les PC. Notez que nous n'avons pas encore permis le cryptage WEP et que le problème peut venir de là si vous êtes connecté via cette méthode. Nous y reviendrons à la page suivante.



LES PARAMÈTRES TCP/IP SONT LA BASE D'UN RÉSEAU EN RÉSEAU.

DHCP

Un serveur DHCP permet d'attribuer des adresses IP. Si vous avez un serveur DHCP sur votre réseau, vous pouvez vous permettre de laisser les paramètres IP au mode automatique. La majorité des routeurs ADSL, intégrés un serveur DHCP. Avant que celui-ci ne soit réellement efficace, il faut le configurer pour la première fois. Cliquez sur le bouton modifier.

Si vos PC peuvent se plonger entre eux, c'est bon signe. À présent faites un clic droit sur le poste de travail et sélectionnez Propriétés. Cliquez sur l'onglet Poste de travail et cliquez sur le bouton modifier. Entrez un nom pour votre ordinateur, de moins de 15 caractères, sans accents. Tous les ordinateurs doivent

Partager des fichiers et des imprimantes

Il faut en tenir, votre réseau est désormais... après bonsoir ! à 100% ! Quelles que soient les technologies utilisées, vos ordinateurs communiquent et il est temps d'apprendre à en tirer profit. Voici l'un des sujets les plus importants qui concerne le partage des fichiers et des imprimantes. Avant il était très facile mais aussi peu sécurisé de le faire sous Windows 9x, autant les choses se sont quelque peu compliquées depuis Windows 2000 et XP. Mode d'emploi.

Si vous désirez partager un répertoire, c'est-à-dire qu'il devienne visible et utilisable par les autres ordinateurs de votre réseau, commencez par faire un clic droit dessus et sélectionnez Partage et sécurité. Par défaut, c'est Ne pas partager ce dossier qui est coché. Dans notre cas, il faut cocher Partager ce dossier et entrer un nom de partage. Le nom de partage ne doit pas comporter d'espaces ou d'accolades pour ressembler aux formats compatibles avec les différents systèmes d'exploitation. Vous pouvez, par contre, entrer ce que vous voulez dans la ligne commentaires. En parcourant le réseau avec Windows XP, vous verrez en premier lieu les commentaires (pubs, entre parenthèses), le nom du partage. Il est donc conseillé de mettre

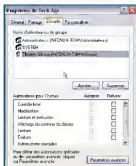


le nom vraiment explicite dans commentaires, par exemple "Primo Civil" et de rester simple pour le nom du partage à proprement parler, par exemple "Ideo". Vous pouvez choisir de limiter le nombre d'utilisateurs qui accèdent simultanément à ce répertoire mais ça n'a pas vraiment d'intérêt pour nous. Par contre, c'est très important, vous devez cliquer sur la bouton Automatisation pour choisir qui aura accès ou non à votre répertoire partagé. Par défaut, le groupe d'utilisateurs tout le monde a accès en lecture au répertoire. Ça signifie que n'importe qui peut entrer et voir votre répertoire mais que personne ne peut ajouter du contenu

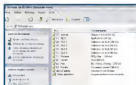


ou supprimer des données. C'est un bon choix, par défaut, vous pouvez néanmoins personnaliser complètement l'accès à vos partages en autorisant telle personne à écrire ici, telle autre à ne pas pouvoir accéder là. Vous êtes le grand patron, du moins tant que vous avez les droits administrateurs sur la machine. Si vous pensez que tout le monde est trop dangereux, vous pouvez très bien utiliser le compte par défaut invité en lui attribuant un mot de passe. En cas de doute, donnez le

Attention, si vos disques durs sont formatés en NTFS, ne vous étonnez pas que vous ne puissiez pas entrer comme ça dans vos partages réseau !



Modifiez les options des paramètres de sécurité et de partage selon le NTFS.



En cliquant dans un énoncé de l'état, vous voyez une liste de ses paramètres.

ASTUCE

Windows XP pose parfois problème en utilisant des comptes utilisateurs sans mot de passe, c'est pourquoi il est recommandé de toujours en mettre, aussi simple soit-il.

contrôle total à tout le monde pour être sûr que votre partage est bel et bien actif, mais ce n'est pas très "prudent" d'un point de vue administration réseau. Vous pouvez à présent passer par l'onglet réseau, cliquez à gauche sur Voir les ordinateurs du groupe de travail pour entrer dans l'ordinateur de votre choix pour accéder aux fichiers partagés.

NTFS = sécurité

Attention, si vos disques durs sont formatés en NTFS, ne vous étonnez pas que vous ne puissiez pas entrer comme ça dans vos partages réseau. En effet, le système de fichiers NTFS, par opposition à FAT32, gère les accès aux données par utilisateur. Par défaut, seul le créateur d'un fichier et les administrateurs bénéficient d'un accès. Puisque ces paramètres de sécurité ont la priorité, il est normal qu'un utilisateur réseau ne puisse les voir même si le partage lui en donne le droit. Vous devez donc attribuer les mêmes droits au dossier au niveau sécurité NTFS que pour le partage en lui-même. Pour ce faire,

cliquez de nouveau un clic droit sur le dossier à partager et cliquez sur Partage et Sécurité. Dans la fenêtre qui s'ouvre, vous avez déjà permis le partage. Cliquez à présent sur l'onglet Sécurité et attribuez les droits d'accès aux mêmes personnes.

Pour partager une imprimante, c'est encore plus simple. Rendez-vous sur l'ordinateur auquel est reliée l'imprimante à partager et rendez-vous dans le panneau de configuration des imprimantes. Cliquez un clic droit sur cette dernière, cliquez sur Partager. Il s'y a qu'il lui donne un nom et l'accès aux personnes de votre choix en reprenant les explications données ci-dessus.

Gérer les utilisateurs

Windows XP est un système très puissant basé sur une bonne gestion des utilisateurs. Il différencie parfaitement les droits des utilisateurs et peut même l'opérer sur des domaines à partir d'un clic n'est pas exagéré. Lorsque vous installez Windows XP plusieurs comptes sont automatiquement créés. Le premier est l'administrateur. C'est pour celui-ci que l'ordinateur vous demande un mot de passe à un moment donné. Vous n'avez pas celui-ci, vous pouvez l'obtenir par exemple, mais il faut vous servir en cas d'urgence. L'administrateur peut tout faire sur la machine, à commencer avec précaution. Un compte invité est également créé par défaut mais n'est pas actif. C'est le compte qui est généralement utilisé dans les réseaux pour accéder aux données sans mot de passe particulier ou avec un mot de passe générique qui n'est qu'une semi-protection. Enfin, il y a le de l'ordinateur, Windows XP vous demande de créer un ou plusieurs nom(s) d'utilisateur(s). Le nom que vous choisissez ci-dessus votre compte principal et il dispose des mêmes droits que l'administrateur Windows XP qui vous avez les groupes. Par défaut, tous les membres d'un groupe héritent des droits du groupe. Par exemple, si le groupe Administrateurs peut tout faire, le groupe Utilisateurs ne peut pas installer certains logiciels connectés à la carte.

Normalement, pour modifier des comptes et/ou des mots de passe, il faut se rendre dans le panneau de configuration et utiliser l'outil Comptes d'utilisateurs. Nous vous recommandons plutôt de faire un clic droit sur le point de travail et de sélectionner Gérer. Dans la fenêtre qui s'ouvre, vous avez entre autres un accès aux comptes utilisateurs et aux groupes. Vous pouvez cliquer sur les mots de passe mais aussi créer des comptes et des groupes ainsi que modifier les propriétés de chacun. Attention, c'est un outil très puissant, mais prenez garde à ne pas sélectionner la touche sur laquelle vous êtes assis !



La gestion des utilisateurs est plus importante qu'on ne le pense.

Jouer en réseau

Louer en réseau est en vogue. A vrai dire, toute personne qui a eu la chance de jouer en réseau a bien dû mal à se remettre aux jeux solo après coup. Il y a quelques années, jouer en réseau était assez compliqué puisqu'il fallait configurer différents protocoles comme IPX. Aujourd'hui, tous les jeux fonction-

nent avec TCP/IP et rien n'a jamais été plus simple. D'une manière générale, les jeux réseau fonctionnent tous sur le même principe. L'un des joueurs devient en quelque sorte le serveur et héberge une partie. C'est-à-dire qu'il crée une partie avec les paramètres de son choix (nombre de joueurs, temps de la partie, difficulté,

etc.) et des opposants rejoignent la partie. Certains jeux permettent de créer des serveurs dédiés, d'autres des PC sur lesquels tourne le serveur tout en jouant sur lesquels personne ne joue directement. C'est ce qu'il se passe lorsque vous vous connectez à une partie sur Internet généralement. Si votre réseau est bien configuré depuis Windows, vous n'aurez aucun problème à jouer en réseau. Pour jouer sur Internet, il peut être intéressant de regarder dans les paramètres du jeu s'il n'y a pas un réglage de la taille des paquets en fonction de votre vitesse de connexion.

Le PING

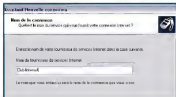


Créer sa connexion ADSL sous Windows

Lorsque vous souhaitez installer l'ADSL, vous pouvez d'ailleurs par l'installation d'un tel de connexion dans le gestionnaire de votre fournisseur d'accès. Contrairement à ce qu'indique celui-ci, il est plutôt recommandé de ne pas s'en servir. En effet, les kits de connexion ont le fâcheux tendance à installer tout et n'importe quel sur nos PC et modifier les paramètres réseau d'une façon dont on ne passera pas. Heureusement, il est tout à fait possible de se connecter à l'ADSL depuis Windows XP sans passer par un tel quelconque.

Pour commencer, il faut brancher son modem. S'il est Ethernet, il faut le brancher directement sur une carte réseau (si vous souhaitez aussi avoir un réseau local Ethernet, alors il faudra utiliser deux cartes). S'il est USB, branchez-le et installez son pilote, ce dernier est généralement présent sur le CD du kit de connexion ou disponi-

ble sur Internet... après faut-il avoir une connexion. Lorsque le modem est opérationnel, allez-y et vérifiez que vous avez bien la synchro ADSL, passez que vous pourrez vous connecter. Allez dans le menu démarrer puis cliquez sur Paramètres et Connexions Réseau. Dans le menu de gauche, cliquez sur Créer





une nouvelle connexion. Une fenêtre d'introduction apparaît, cliquez sur **Suivant**. Si vous ne savez pas, c'est en français dans la barre, sélectionnez **Établir une connexion à Internet et réseau**. Ensuite, ça devient intéressant, choisissez **Configurer ma connexion manuellement**. Sur la page suivante, c'est le second choix qui nous intéresse. Se connecter en utilisant une connexion large bande qui nécessite un nom d'utilisateur et un mot de passe. Vous pouvez ensuite choisir le nom de votre connexion, ça n'a guère d'importance. Derrière la

page concernant le numéro de téléphone, laissez la case blanche et passez à l'étape d'après. Il n'y a plus qu'à saisir vos identifiants (nom d'utilisateur et mot de passe) pour terminer la configuration. Laissez coché la case **Activer le Plus-Peu de connexion Internet pour cette connexion**. C'est une prestation peu élevée, mais c'est toujours ça. Il n'y a plus qu'à valider pour terminer la création de la connexion. Par défaut, vous trouverez un raccourci sur votre bureau. Servez-vous en pour vous connecter !

Partager sa connexion ADSL sous Windows

Pourquoi une connexion Internet sur votre PC est connectée à Internet. Pourquoi ne pas partager cette connexion pour que toute la

Votre réseau fonctionne et l'un de vos PC est connecté à Internet. Pourquoi ne pas partager cette connexion pour que toute la

famille en profite ? Il y a quelques années, nous vous aurions recommandé l'installation de logiciels applications comme WinGate ou Winroute. Aujourd'hui, il est très facile de partager une connexion puisque c'est une fonctionnalité intégrée à Windows. Apparu avec Windows 98 Seconde édition, le partage est vraiment efficace depuis Windows XP.

Rendez-vous dans le panneau de configuration des connexions réseau et faites un clic droit sur votre connexion ADSL. Cliquez sur **Propriétés** et une fenêtre s'ouvre. Allez maintenant sur la dernière onglet baptisé **Avancé**. En dessous du **Plus-Peu** vous pouvez voir les paramètres permettant de partager une connexion Internet. Il faut avant tout cocher la case **Autoriser d'autres utilisateurs du réseau à se connecter via la connexion Internet de cet ordinateur**. Par défaut, Windows vous présente qu'il y ait un

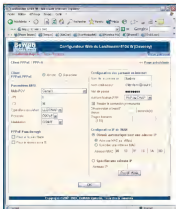
libre d'autres paramètres IP, en l'occurrence 192.168.0.1 pour la machine qui héberge de la connexion. Vous pouvez accepter et repasser pour les autres PC en IP automatique pour que Windows gère lui-même les adresses et ainsi le partage. Toutefois, si vous désirez profiter du partage de connexion intégré tout en utilisant les adresses IP de votre choix, c'est possible. Après que le partage ait été activé, rendez-vous dans les propriétés TCP/IP de la carte réseau de votre PC connecté à Internet et entrez les paramètres de votre choix. Si vous optez pour cette seconde solution, Windows ne pourra pas diriger automatiquement le partage de connexion depuis les autres ordinateurs. Il faut alors activer les propriétés TCP/IP de toutes les autres machines et entrer l'IP du premier comme passerelle à chaque fois. Pour les serveurs DNS, il faut entrer ceux du fournisseur d'accès.



Partager une connexion ADSL avec un routeur

Le fonctionnement d'un routeur est assez simple. Il dispose d'ordinairement de deux ports principaux, un port LAN et un port WAN. Le port LAN est celui qui est relié directement au réseau. C'est le cas d'un Switch intégré, le routeur bénéficie en réalité de plusieurs ports LAN. De l'autre côté, le port WAN assure l'internet, ce qui est exactement le modem. Vous me direz, pourquoi ne pas brancher directement le modem sur une prise ligne de n'importe quel HUB ou Switch ? Pour deux raisons. La première, c'est que si une authentification est requise pour la connexion, qui va s'en occuper ? Un routeur le fait, pas un HUB ou un Switch. La seconde, c'est que même si vous pouviez vous connecter automatiquement sans passer par un login ou un mot de passe (c'est souvent le cas pour l'ADSL dégroupé ou le câble), il ne faut surtout pas se brancher de la sorte sans que tous vos PC vont essayer d'obtenir une adresse IP public ! Votre opérateur vous bloquerait l'accès très rapidement s'il venait à s'en rendre compte. Un routeur offre l'avantage de pouvoir maintenir la connexion Internet disponible à toute heure du jour et de la nuit sans qu'un PC en particulier reste allumé inutilement.

Si le branchement du routeur n'a rien de sorcier, il faut quand même le configurer. Pour ce faire, glissez le CD livré avec votre routeur. Un utilitaire doit en principe vous aider à trouver le routeur sur le réseau. Vous pouvez aussi vous contenter de lire le



Les paramètres de l'accès ont été trouvés par défaut et peuvent varier selon les modèles.

mode d'emploi pour connaître l'adresse IP par défaut. C'est souvent 192.168.1.1. Une fois que vous l'avez repéré, essayez d'entrer dedans via un navigateur Web en tapant directement son adresse IP à la place d'un nom de domaine. Il y a de grandes

chances pour qu'une fenêtre vous demande un nom d'utilisateur et un mot de passe. Il faut une nouvelle fois vous reporter au mode d'emploi pour les connaître. Lorsque vous serez sur la page de configuration du routeur, commencez par modifier le login



We Make Dreams a Reality



WinFast® G-FORCE FX SERIES



WinFast A280 Ultra (770MHz/128MB)

- Le "DirectX"™, une révolution
- GPU Model GeForce FX 5800 Ultra avec 128MB
- Mémoire fast data DDR 256 Mb
- Double/Single pour support stable et support le
- Système de ventilation "Air-Sensor"
- Compatible Microsoft DirectX 9.0 et OpenGL



Exclusivité Leadtek



Ventilateur Ultra Silencieux
moins de 20dBA III



WinFast A160 TD

- GPU Model GeForce FX 5600 128MB
- Mémoire fast data DDR 128 Mb
- Système de ventilation "Air-Sensor"
- Compatible Microsoft DirectX 9.0 et OpenGL



WinFast A1600 TD

- GPU Model GeForce FX 5600 128MB
- Mémoire fast data DDR 128 Mb
- Dual + TV-out + WinFast
- Compatible Microsoft DirectX 9.0 et OpenGL



WinFast A800 I

- GPU Model GeForce FX 5600 128MB
- Mémoire fast data DDR 128 Mb
- Dual + TV-out
- Compatible Microsoft DirectX 9.0 et OpenGL

www.leadtek.com

Leadtek®

We Make Dreams a Reality

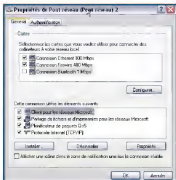
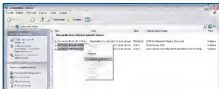






Les ponts réseau sous Windows XP

Under Windows XP a introduit une nouvelle façon de réseau qui s'avère fort intéressante, il s'agit des ponts réseau. Un pont réseau permet de relier une carte réseau virtuelle qui s'appuie sur plusieurs cartes réseau physiques. Par exemple, si votre PC principal est relié à un câble à un autre PC en Firewire et de l'autre à un réseau Ethernet, vous pouvez créer un pont entre votre carte Firewire et votre carte Ethernet. Ainsi, la carte réseau virtuelle n'a que l'adresse IP pour les deux cartes.



physiques ce qui permet de relier une carte réseau de communiquer le plus simplement du monde avec le réseau Ethernet. C'est une solution très appréciable pour relier différentes technologies de réseau.

Pour créer un pont réseau, rendez-vous dans le panneau de configuration des connexions réseau. Sélectionnez au moins deux connexions puis faites un clic droit. Choisissez 'Créer un pont réseau'. Vous allez être invité à la création. Au bout de quelques secondes, les cartes principales sont éliminées et la connexion principale devient le pont réseau. Vous devez éditer les paramètres TCP/IP de cette carte virtuelle comme s'il s'agissait d'une carte normale. Windows XP partage automatiquement la connexion Internet présente sur l'une des cartes vers l'autre. Ainsi, les PC connectés en Wi-Fi Ad Hoc ou en Firewire pourront aussi profiter de la connexion Internet via le pont Ethernet de votre PC principal, tant que celui-ci est allumé.

Choisir son matériel réseau

Ethernet

Les cartes réseau modernes étant presque toujours dotées de ports Ethernet 10/100 Mbps, il est rare de devoir ajouter une carte réseau. La carte se présente toutefois avec les PC plus anciens, ou bien lorsque l'on a besoin de deux ports réseau dans un PC (par exemple pour lier un serveur à un réseau). Nous n'avons constaté aucun problème particulier avec des cartes réseau PCI d'entrée de gamme lors de nos tests (10-15 €), il est donc difficile

de recommander des produits précis. C'est

surtout dans la partie d'ons utiliser professionnelles que la nécessité d'utiliser un produit haut de gamme se fait sentir. Ils respectent généralement à la lettre les préconisations des normes qui régissent la conception des réseaux Ethernet, et sont de fait moins susceptibles de compatibilité dans un réseau de grande taille (plusieurs dizaines, voire plusieurs centaines de ports). Au final, il n'y a donc pas vraiment de question à se poser lors de l'achat d'une carte réseau Ethernet. Et en ce qui concerne les Hub ou Switch, les particuliers s'orienteront très bien d'un Hub 100 Mbps. Veillez juste que le produit n'intègre pas de ventilateurs pour éviter occasionner des nuisances sonores.

Dans un réseau filaire, on utilise des câbles réseau droits pour connecter les composants entre eux, ce câble pour relier deux PC directement. Par contre à chaque extrémité une prise RJ45, la plupart mesurent jusqu'à cent mètres. On trouve principalement dans le commerce des câbles térales de catégorie 5 et de catégorie 5E coûtant environ 8 € pour 5 mètres. Destinés aux réseaux 100Mbps, les câbles de catégorie 5 ne sont pas suffisants pour assurer une connexion de qualité dans un réseau 1Gbps. Des câbles de catégorie 5E sont donc recommandés pour profiter du gigabit Ethernet. Mais n'oubliez pas que la connexion Gigabit offre une bande passante théorique de 100 Mo/sec, c'est la vitesse de

De haut en bas et de gauche à droite, les routeurs de chez Buffalo, 3Com, Belkin et D-Link



LA CARTE Wi-Fi PCI de NETGEAR propose d'une ANTENNE EXTERNE QUI L'ON PEUT PLACER SUR UN BUREAU AFIN DE L'ÉLOIGNER DES ÉVENTUELLES SOURCES DE PERTURBATIONS ET PARASITES.



Ne pas oublier le cryptage

Afin d'assurer la sécurité du réseau sans fil, et d'échanger vos notes sans crainte à nos fins de votre ordinateur internet ou que vos fichiers partagés puissent être volés par d'internautes qui se trouvent à l'échelle mondiale, tous les équipements Wi-Fi supportent l'encryptions WEP (Wired Equivalent Privacy). Mais WEP n'offrent pas une sécurité aussi élevée pour les réseaux d'entreprise, le standard WPA (Wi-Fi Protected Access) tend à le remplacer. Ce nouveau standard change dynamiquement la clé de cryptage à intervalle régulier, rendant une attaque difficile, une attaque facile d'après par le temps de trouver la clé avant qu'elle ait changé.

Du point de vue de l'utilisateur, WPA s'utilise de la même façon que WEP. Il est possible d'activer un service d'authentification, mais pour un particulier, il suffit de donner un mot de passe commun à tous les équipements Wi-Fi pour assurer qu'ils puissent communiquer. Comme pour fonctionner sur les réseaux sans fil, WPA ne nécessite pas de modification du matériel pour être implémenté. Donc le cas où un équipement ne le supporte pas d'origine, et si vous désirez profiter de sa sécurité supérieure, une mise à jour du firmware sera généralement disponible sur le site du constructeur. Tous les équipements Wi-Fi peuvent bien sûr utiliser le même protocole de sécurité, qu'il s'agisse de WEP ou de WPA.

vos données dans qui limitent la rapidité du transfert de données. Si vous souhaitez monter un réseau complet en Gigabit, il vous faudra également investir dans un Switch Gigabit qui sera encore assez chers.

Wi-Fi

À l'heure actuelle, le plus grand défaut des composants réseau sans fil vient de leur entrepre-

ndre. Si celle-ci est devenue presque publique sur les produits certifiés Wi-Fi, et donc en 802.11b, il n'en est rien pour les autres normes et dérivations. Nous avons pu constater que le mélange des normes 802.11b et 802.11g ne fonctionne pas à tous les coups. La meilleure chose à faire pour limiter les problèmes est donc de s'équiper entièrement dans l'une ou l'autre de ces normes et de choisir également un équipement provenant du même constructeur. Deux matériels d'une même marque auront plus de chance d'offrir une connexion stable et un débit maximal. La norme 802.11b offrant des débits de 11, 22 et 44 Mbps conviendra pour du partage de connexion Internet ou du transfert de fichiers légers. Elle revendra aussi moins cher. Mais si vous n'êtes pas limité par le budget nous ne pouvons que vous conseiller de passer directement au 802.11g offrant des

débits (beaucoup plus confortables, atteignant en 108 Mbps avec lequel nous avons mesuré des débits réels maximum de 2,5 Mo/s. D'autre part, bien que ce ne soit pas l'argent, cette norme 802.11g semble offrir une portée de communication plus importante. Effectivement,

que plus la distance entre les composants sans fil est grande plus la bande passante de la connexion est faible, il y a plus de chance que la connexion soit toujours active à une plus grande portée.

Ceux qui désirent profiter du meilleur service (compatibilité des drivers et correctifs sur le site du constructeur, SAV et documentation) se tourneront vers des produits de marques réputées comme SMC, D-Link ou Netgear. Plutôt destinée aux professionnels, la marque 3Com est aussi un gage de qualité, mais la documentation de leurs produits ne s'adresse pas aux particuliers et s'avère très austère. Nouvelle venue, la marque Atheros nous a surpris par la





Les cartes Wi-Fi PC sont nombreuses, et faire son choix n'est jamais facile.

qualité de ses équipements Wi-Fi 108Mbps, qui obtiennent de très bons débits et dont les drivers sont très complets. Le kit de BeWAN 54 Mbps est aussi intéressant. Les drivers sont particulièrement agréables à utiliser et le manuel bien conçu est en français. Le point d'écueil a un look original, et la carte Wi-Fi PCI est dotée d'une antenne surdimensionnée par rapport aux produits concurrents. Dans ce domaine, on notera aussi la carte Wi-Fi PCI de Netgear, qui dispose d'une antenne externe que l'on peut placer à l'extérieur de son choix.

CPL

Bien que le CPL commence à peine à se démocratiser, nous avons eu à plusieurs reprises l'occasion de constater que la technologie était au point. Ses débits, bien que peu élevés, (11Mbps) suffisent pour la plupart des applications. Malgré les avantages des adaptateurs CPL, est leur simplicité. Il suffit de les brancher et de leur assigner un mot de passe après avoir installé le driver pour que le PC soit connecté au réseau par où. Les équipements sont peu nombreux pour l'instant, mais nous n'avons constaté aucun problème d'interopérabilité. On peut donc

acheter des produits de marque différente sans crainte d'avoir des problèmes de compatibilité.

L'investissement requis pour s'équiper en CPL est intéressant car les adaptateurs sont globalement au même prix que leur équivalent en Wi-Fi. D'autre part, une infrastructure CPL se compose de points d'accès, ce qui fait un composant de moins à acheter. Un adaptateur CPL se trouve aux alentours de 70 €.

Le seul routeur ADSL CPL, que nous ayons eu entre les mains est le OMN MM-80K. Offrant des fonctionnalités compatibles à celles des autres rou-

Une LAN party en Wi-Fi ?

Pour les jouer avec un réseau Wi-Fi ? C'est là que l'on se rend compte que, si une petite LAN party entre amis peut se dérouler facilement d'y répondre. Tout doit être parfait, du fait qu'on se connecte à ce réseau, mais surtout d'un ordinateur pour nous à bien obligé à trouver une solution pour la première de partager. Nous avons donc installé une carte Wi-Fi sur son PC, et une autre sur l'un des PC déjà reliés au réseau Ethernet, en activant la fonction « bridge » de Windows XP afin de permettre au nouvel arrivant de jouer avec nous.

Une LAN party ne se déroulant jamais sans problèmes de réseau, c'est là que les erreurs ont commencé. Une fois le bridge activé, tout semblait fonctionner, mais pendant le jeu, nous ne pouvions pas passer jeu. Il s'agit d'un bug connu, référencé par Microsoft sous la référence 880246. Il s'agit de problèmes liés à certains adaptateurs Wi-Fi. Heureusement, il s'agit d'une solution et nous avons réussi. Une telle de commande, on tape la commande « netsh bridge show adapter ». Après avoir demandé l'adaptateur qui ne répond pas, on tape la commande suivante : « netsh bridge set adapter1 {nomadaptateur} mode={mode} », où {mode} est remplacé par le numéro de la carte Wi-Fi. Mode {mode} fonctionne, et nous avons enfin pu jouer. Un seul équipement 802.11.

Malgré les erreurs et les problèmes, bien que les PC soient proches les uns des autres, la qualité de la connexion Wi-Fi fut excellente et les déconnexions inférieures. De plus, nous avons constaté des problèmes de compatibilité entre les cartes Wi-Fi avec une de nos cartes son PCI. De plus, nous avons constaté l'adaptateur Wi-Fi par un autre modèle qui nous a permis de constater une connexion parfaite. Au final, même si nous avons pu régler nos problèmes, c'est encore une fois l'interopérabilité des composants qui nous a posé le plus de problèmes. Les LAN party en Wi-Fi sont donc possibles à condition d'avoir un matériel judicieusement choisi et des techniques et des drivers à jour.



Leurs Wi-Fi qui nous avons testés, le MW802 est un peu plus cher (55€), et son interface est plus intuitive. Quant adaptateurs, Ethernet ou USB, l'interface de leurs drivers est simple d'un modèle à l'autre, et la facilité d'utilisation est au rendez-vous. On se concentre donc surtout sur le prix pour faire son choix.

Les routeurs

Pour partager une connexion à Internet entre plusieurs PC,

un routeur est la solution idéale. On les trouve pour un prix compris entre 100 et 200 euros, suivant les marques et les fonctionnalités. Un routeur simple fonctionnera aussi connecté à Câble ou l'ADSL, il suffira de relier la prise RJ45 de votre modem sur la prise WAN du routeur. Si vous possédez un modem USB, il vous faudra donc investir dans un routeur offrant cette connectique en supplément. Mais vous avez la possibilité de choisir un routeur intégrant déjà un modem. Il faudra donc être attentif car ces produits sont faits soit pour l'ADSL, soit pour le Câble.

Tous les routeurs destinés aux particuliers disposent généralement de quatre ports Ethernet 10/100 Mbps. Certains proposent également l'option Wi-Fi et intègrent donc d'office un point d'accès sans fil.

Il est assez difficile de départager les routeurs qui nous avons testés en termes de fonctionnalités et de qualité de connexion. Leurs caractéristiques sont assez similaires au sein d'une même catégorie et tous offrent les fonctions les plus utiles à savoir le NAT, le port-faï, ou encore le DHCP. Selon vos exigences, c'est à vous de choisir un modèle offrant des outils supplémentaires comme le VPN, le port imprimerie ou le DMZ.

Dans le domaine de la sécurité, le routeur SMC Barracuda (à voir ci-dessous) semble sortir du lot. Son firewall puissant est doublé d'une fonctionnalité de détection d'intrusions, qui va permettre l'envoi d'un e-mail à une adresse donnée dès qu'un hacker tente de s'en prendre à votre réseau. Son prix est aussi intéressant, puisqu'on le trouve à partir de 99€. Un autre produit a retenu notre attention, le routeur Atheros H-77 Affiché à 129€. Il fonctionne en 108Mbps. Nous ne lui reprochons que son manuel, qui n'est pas très complet. Pour qui désire partager une connexion ADSL, un routeur ADSL fera bien le travail, et permet de diffuser les coûts (si vous ne disposez pas déjà d'un modem). Pour un tarif raisonnable (159€), le modem ADSL avec routeur sans fil de Belkin a l'avantage de proposer une interface d'administration en français, ce qui n'est pas toujours le cas chez les concurrents. Enfin le Trendnet TEW-401BRP nous a plu pour ses dimensions réduites et son interface de configuration particulièrement intuitive, même si les fonctionnalités sont un peu moins riches que la moyenne.

Le routeur Trendnet se distingue par son excellent rapport qualité/prix.



Les réseaux p2p



Kazaa



eMule



Bittorrent

***“La liberté
pour certains,
une terreur
pour d'autres”***



"Un puissant système de transfert de fichiers"

vous fatigue de recevoir l'adresse IP d'une machine et donc l'identité du possesseur de la connexion Internet, imaginez que quelqu'un télécharge un mp3 chez vous ! Il est forcément connecté à votre machine, du fait du mode de fonctionnement du p2p. Or, avec de simples outils de statistiques réseau (fournis avec Windows 5) il est très facile de savoir quelles sont les connexions Internet établies avec leurs caractéristiques dont notamment le port de communication qu'est le protocole IP. Récemment, la RIAA (Recording Industry Association of America), association américaine représentant les grandes sociétés de disques « Internet 201 procès à des internautes soupçonnés d'avoir illégalement téléchargé et diffusé de la musique en ligne » (Roxas, les aspects ayant été retrouvés par cette méthode. Comme il est difficile de prouver que l'état venait devant l'ordinateur pendant l'utilisation du p2p,

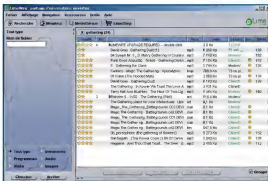
les utilisateurs n'en sont sortis en promettant de faire amende honorable et de ne plus télécharger de fichiers illégaux. Même si cette démarche peut paraître comme une manière de faire des exemples et de faire peur, elle laisse à réfléchir les gros consommateurs de p2p. Le Canada a fait jurisprudence en faveur des internautes. En France, les 4 premières condamnés doivent encore se demander pourquoi eux et pas les autres... Bien sûr les moyens du diable font sautier avec leurs formes de contournement, leurs générateurs et leurs productions diffusées par le marketing plutôt que la création, bien sûr, des études les confortent en affirmant que les MP3 sont nés à l'achat qu'il est difficile de vendre. Mais la loi est la loi et dans notre pays, si vous avez un album de la Star Ace est légal, le voler ne l'est pas, et c'est, comme ça. Il existe tout un tas de beaucoup de personnes qui peuvent sans enfreindre de loi,

même si techniquement, on utilise les mêmes outils et les mêmes serveurs. Pourquoi peut-on toujours continuer à télécharger les logiciels permettant de se connecter à ces réseaux de peuples ? Leur utilisation en elle-même n'est pas illégale, et on peut très bien trouver de nombreux fichiers totalement légaux qui tolèrent au téléchargement. De nombreux développeurs de logiciels jusqu'à de grands distributeurs de films, proposent de télécharger leur travail par l'intermédiaire des p2p, pas besoin de louer un gros serveur avec de la bande passante colossale... Les utilisateurs proposent eux-mêmes leurs fichiers. C'est le domaine de l'autoportage, on peut trouver d'excellents films libres de droit, et ce qu'on appelle des logiciels « ce sont des engagements » prêtes « de concepts dont la qualité va du médium à excellent. Ces engagements sont en général tolérés et font le plus grand bonheur des fans. Récemment, il est même possible de télécharger des vidéos inédites au format DVD de haute qualité !

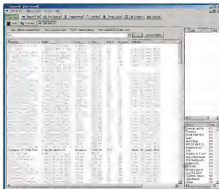
On distingue 2 modes de fonctionnement pour les réseaux p2p. On peut avoir une architecture centralisée qui nécessite de se connecter à un serveur qui transmet de nombreuses informations comme la liste des utilisateurs connectés avec leur adresse IP et la liste des fichiers qu'ils partagent. Ainsi, lorsque l'on recherche un fichier particulier le serveur regroupe dans ces listes pour vous dire si celui-ci est disponible et chez qui se connecter pour le recevoir. Mais, certains réseaux comme ceux d'échecs sont constitués de plusieurs serveurs connectés entre eux. Ainsi, un utilisateur connecté à un serveur A pourra atteindre les informations d'un serveur B. Cette méthode apporte une grande rapidité de fonctionnement, mais est très vulnérable ! Il suffit que le serveur d'adresse plus pour que le réseau s'effondre plus, les internautes se retrouvent dans l'impossibilité de se connecter les uns aux autres. Une architecture décentralisée est

beaucoup moins vulnérable, il n'existe pas de serveur central et les informations telles que les recherches des utilisateurs passent par tous les utilisateurs du réseau. Malheureusement avec ce système il faut s'armer de patience. Si l'on cherche un fichier, il faut que l'information traverse chez tous les utilisateurs, ce qui peut prendre énormément de temps pour un réseau de plusieurs milliers d'utilisateurs.

Les réseaux p2p ne heurtent néanmoins à certaines limites, malgré leur prétendue insubmersibilité subissant les pressions des grandes majors de disques et de films. Les diffuseurs Autodesk et Napster en ont fait les frais. De plus, les fournisseurs d'accès commencent à faire la chasse aux utilisateurs, car ce sont de gros consommateurs de bande passante, notamment pour l'upload qui coûte le plus cher en fonctionnement pour les FAI. Ainsi certains n'hésitent pas à bloquer les ports TCP/IP de fonctionnement des principaux p2p de leur infrastructure. Néanmoins, il est toujours possible de trouver un serveur ou une personne qui utilise un port différent que celui qu'utilise par défaut le logiciel de p2p. Enfin, la plus grande limitation provient des utilisateurs qui font venir le réseau. Si personne ne partage ses fichiers, le réseau n'a aucune raison d'exister. C'est pourquoi il est primordial d'avoir les ports de communication de la carte d'une protection avec un firewall pour les logiciels p2p afin de pouvoir partager sans difficulté ses données. En effet environ 80% de sa capacité d'upload, en sens de fait avec la communauté p2p sera inutilisée d'une part de bande passante dans le cadre d'une connexion asynchrone comme l'ADSL. Par exemple, si vous disposez d'une vitesse d'upload de 15ko/s au total, il est conseillé d'attribuer 10ko/s au logiciel p2p. Ces logiciels se basent sur la solidité de leurs utilisateurs, ils se pénalisent d'ailleurs parfois de ceux qui voudraient chaper sans jamais en donner avec des systèmes de



LAURENTE, UN DES FLAITS DU PAYSAN D'ITALIE, LA POUSSÉE DÉCOUVRIR LE POTENTIEL DE LA QUALITÉ DU VIGNOBLE. PLUS IL Y A D'ÉTÉ EN GÉNÉRAL, PLUS IL Y A DE PRODUITS.



ON NE PEUT PAS SURVEILLER LA QUALITÉ D'UN LOGEMENT ET LA SÛRETÉ DES VOS DÉCROCHAGES SANS LE SÉRIER. LES VOS
SONT LA LIGNE. ILS NE SONT PAS RESPONSABLES DU MAL ÉCONOMIQUEMENT TOUT EN SÛR.

intéressable. On peut néanmoins trouver une solution en se tournant vers des législateurs entrepreneurs comme éditeurs :

<http://www.livestandard.com> que se chargera de vous débarrasser de ces innombrables numéros (il en a plusieurs).

Orchestra est la norme d'un réseau, créé en 1999 par la société Netsoft, créateur du fameux lecteur mp3 Winamp. Pour des raisons de droits, les auteurs ont abandonné leur projet car la société fut rachetée par AOL. Pour ne commettre surdoules, ils créèrent plusieurs déclinaisons de clients multipoints-formes d'un des plus connus sous Windows, est Lerothia. Si ne devez mettre qu'un système décentralisé, c'est-à-dire fonctionnant sans des serveurs centraux, ce sera gratuite. Malheureusement, les avantages d'un tel système apportent leur lot d'inconvénients: si on est plus intégré sur un tel réseau, il est parfois difficile de s'y connecter car il faut trouver un point d'entrée dans le réseau, un utilisateur comme vous. Heureusement les derniers versions des clients permettent de se

connecter à certains pc possédant une IP fixe, ce qui résout ce problème. Lorsque l'on lance une recherche sur gnutella, elle ne s'arrête jamais. Comme il est difficile de savoir exactement le nombre de connexions et ce qu'il se passe, l'information de la recherche devra aller visiter tous les clients et mettre un temps totalement important à la faire.

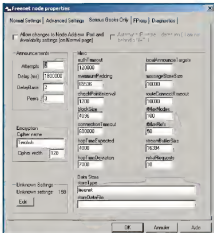
Scoutseek est un réseau peer to peer qui était dédié à la base à la musique non-électronique comme le jazz et le blues. Devant le succès de son fonctionnement, d'autres utilisateurs avois d'autres genres musicaux sont venus se greffer au réseau, de telle sorte que l'on trouve maintenant de tout sur Scoutseek. On peut trouver sur ce réseau une grande majorité de personnels de musique, et même discuter et échanger des données avec les « Rooms » qui regroupent les utilisateurs par goûts musicaux ou pays. Une option très intéressante est la Wish List : si vous ne trouvez pas un fichier par une simple recherche, vous pouvez l'ajouter à cette liste. Si un nouvel utilisateur se connecte et possède quelque chose dans votre liste,

vous serez automatiquement prévenu. Dans les résultats d'une recherche, on peut voir dans la colonne « In queue » le nombre de personnes qui sont placées en file d'attente avant que vous puissiez télécharger. Il faut donc souvent s'armer de patience car contrairement à la majorité des autres clients p2p, vous ne pouvez pas télécharger un fichier chez plusieurs sources en même temps.

Pour les grands défenseurs de la liberté et de l'open source, le projet freenet est l'outil idéal pour leur cause. Chacun réserve une partie de son disque dur pour toutes les données que les utilisateurs appellés nodes voudraient voir sur le réseau. Ainsi, si vous désirez partager un fichier, celui-ci sera envoyé sur une ou plusieurs machines du réseau, ce qui permet le total anonymat de l'auteur du fichier, la partie qui réserve chaque utilisateur est cryptée, et personne ne sait qui a quelles données à part le système interne. Pour que marche totalement ce projet, il faudrait qu'il possède des utilisateurs nombreux et fidèles pour que l'intégrité des fichiers soit protégée, et ce n'est pas vraiment le cas. De plus, les fichiers que l'on peut trouver sur ce réseau sont assez spécifiques au monde libre. On peut par exemple trouver l'algorithme de cryptage de la protection des DVD Video. Ce projet est curieux et intéressant, mais reste réservé à une certaine élite.

Il reste enfin, issu du réseau «Darknet» de BitTorrent, un autre projet récemment, une petite réputation dans le monde du peer 2 peer. Ce 2 système permettant des transferts très rapides et sûrs, c'est-à-dire sans erreurs, que les données soient atténuées. Leur utilisation peut s'avérer parfois complexe, c'est pourquoi il est nécessaire de faire un zoom sur ces deux applications malgré tout les plus intéressantes.

Raziel	http://www.raziel.com/fr/
Ad-Aware	http://www.lavasoftusa.com
LimeWire	http://www.limewire.com/french/
ScoutSeek	http://www.scoutseek.org/
Freenet	http://thefreet.sourceforge.net/
eMulePlus	http://emuleplus.sourceforge.net/
Azureus	http://azureus.sourceforge.net/



Le projet Freenet n'est pas destiné au grand public, et nécessite de ses options les connaissances d'un d'élite.

eMule

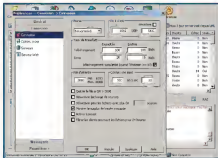
Représenté par un âne et familièrement appelé la mule en français, eMule connaît un succès de plus en plus vif auprès des internautes. Certains clients possèdent de nombreuses options, voici un guide pour bien débuter.

eMule est un client p2p open source, c'est-à-dire développé gratuitement, basé sur une architecture centralisée... Il faut se connecter à un serveur pour y accéder. Ce logiciel est une amélioration du logiciel de base «Donkey» et offre de nombreuses options supplémentaires et une conversation améliorée. Comme c'est un logiciel open source, il existe de nombreuses variantes du logiciel. Nous nous attardons ici sur la version eMule Plus pour sa simplicité d'utilisation et de configuration.

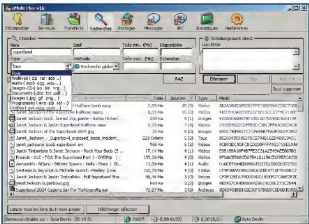
Ce système fonctionne très bien, car il est très facile d'installer et de configurer. Il est très facile d'installer et de configurer. Il est très facile d'installer et de configurer. Il est très facile d'installer et de configurer.

Pour télécharger eMule Plus, il faut se rendre sur le site internet <http://emuleplus.sourceforge.net/>, et télécharger la version d'installation en cliquant sur la petite fiche «Download - Installer», et ensuite choisir la version la plus récente du fichier (par exemple eMulePlus1.14.Installer.exe). Après une installation réussie, eMulePlus se lance et on se retrouve dans la partie de la gestion des serveurs.

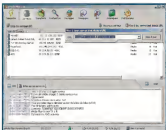
Configurons d'abord la partie réseau du logiciel. La première chose à faire est de changer le port par défaut «client», le port qui sera utilisé pour les autres utilisateurs pour se connecter à votre pc. Il est très important de le noter et de le paramétrer dans votre firewall. Lorsque l'on tente de se connecter à un serveur, celui-ci attribue à votre pc un identifiant (ID) sous forme de numéro. Il vérifie alors si votre port client est ouvert, afin de savoir si vous êtes apte à partager vos données. Si tout se passe bien, vous obtenez un ID (ou «HighID») supérieur à un million. C'est en fait votre adresse IP modifiée qui sera nécessaire pour que les autres clients se connectent à vous. Dans le cas contraire, si votre port n'est pas ouvert, vous obtenez un



Quand on lance eMule Plus, on est confronté à une fenêtre de bienvenue. Elle nous propose de télécharger le logiciel eMule Plus (1.14) et de le configurer. Pour les utilisateurs de Windows, la barre de titre du logiciel est en français. Pour les utilisateurs de Linux, la barre de titre est en anglais. Dans le cas contraire, votre vitesse de téléchargement sera bloquée par le logiciel.



Le **PlusB** est un logiciel gratuit pour créer, gérer, partager et télécharger des fichiers. Ces fichiers peuvent être envoyés à des amis ou à des serveurs de stockage en ligne.



Certains serveurs Web offrent à disposition des listes de serveurs disponibles pour le téléchargement.

Il existe (voir) qui est ce qui est de plus pour un utilisateur débutant : la grande majorité des serveurs ne vous autoriseront pas à vous connecter, et les autres clients refusent de vous permettre d'acquiescer à leurs fichiers.

Avec l'adresse Serveurs, on retrouve entre autres le nom, l'IP et le port de chaque serveur. En double cliquant sur le premier de la liste, on lance la tentative de connexion au serveur. Il se peut que des erreurs d'existence plus à l'adresse indiquée ou bien qu'il s'agit d'un serveur en ligne. Il sera donc probablement nécessaire d'en rajouter, en cliquant sur « Mise à jour ».

verme de ces LPL - et en renseignant l'adresse <http://beta.del.riofrigo/miniserveur/>, vous aurez une bonne liste de serveurs, même si les serveurs ne sont pas encore jusqu'à ce qu'il se trouvent connectés. Une fois cette opération faite (vérifier par la première colonne à gauche), le serveur récupère la liste des fichiers que vous avez partagés et vous remplit automatiquement votre liste de serveurs avec ceux auxquels il est actuellement connecté. Le site <http://beta.del.riofrigo/miniserveur/> existant à jour des listes de serveurs disponibles toutes les 6 minutes, il vous permet d'obtenir encore plus de serveurs disponibles. Une fois

connecté, on peut basculer sur l'option Recherche.

Il suffit simplement de taper dans le champ nom ce que l'on recherche, choisir le type de fichiers que l'on recherche et prendre la méthode de recherche glissante. En quelques secondes les résultats s'affichent et il est conseillé de les lire par sources. Plus un fichier a de sources, plus grand est le nombre d'utilisateurs à le posséder et donc plus rapide sera le téléchargement. En double cliquant sur un des résultats, on lance son téléchargement. L'icône transfert permet de voir l'état des downloads (finir la tâche) et des uploads (finir la tâche) avec de nombreux détails comme le temps restant à té-

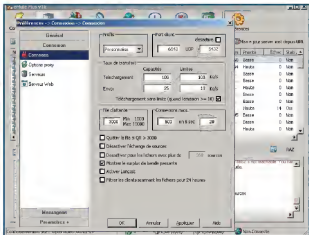
charger et la vitesse de téléchargement. Les fichiers se retrouvent dans le dossier par défaut Incoming de l'application, ou bien à l'endroit que vous aurez indiqué dans les préférences, onglet Général/Docteur.

En dehors de son fonctionnement basique, eMulePlus possède de nombreuses options très intéressantes. Dans le cadre d'un téléchargement d'un film, il est possible au bout d'un moment d'en jouer un aperçu pour voir la qualité de l'image et savoir si on a choisi une bonne version en cliquant avec le bouton droit sur le signe de transfert et ensuite. De même, on peut voir de nombreux détails pour un fichier, et

même des commentaires d'autres utilisateurs. Un des défauts du système eD2k est qu'il est parfois difficile d'obtenir un fichier complet. Imaginez un utilisateur qui propose un nouveau fichier et ne le partage pas assez longtemps pour que d'autres utilisateurs le possèdent en entier. Le fichier sera alors disponible partiellement sur le réseau, laissant aux internautes un faux espoir de le télécharger complètement. Ici eMulePlus indique s'il a déjà été vu complet et depuis combien de temps avec la colonne « Vu Complet ». L'indication Jérémy de tout de plusieurs sources est un très mauvais signe.

Le réseau eMule est excellent

pour trouver de gros fichiers, notamment des films, mais gare aux exceptions ! Il est à noter que certains fournisseurs d'accès ont tendance à bloquer les ports 4661 de connexion par défaut aux serveurs. Il existe heureusement d'autres serveurs utilisant d'autres ports, mais notre préféré est Rastaband 2 (185.245.244.243 - 4661) qui vous permettra d'arriver en sécurité dans votre liste de serveurs et vous y connecter, en cliquant dessus avec le bouton droit à partir de la liste des serveurs. Ajouter à la liste des serveurs statiques = cela permettra à eMulePlus de se connecter en priorité à celui-ci. Ahou, vous n'avez accès à un serveur francophone très puissant.



AVEC LA BARRE DE PROGRESSION EN COULEUR, ON PEUT VOIR LES FICHIERS QUI SONT TÉLÉCHARGÉS ET LES ARRÊTER. LE POUVOIR EST PAS DÉPENSÉ À SOURCES SINGULIÈRES DE SOUS AUGMENTER LA VITESSE DE TRANSPORT.

Bittorrent

Bittorrent est l'un des derniers nés des p2p. Encore réservé à un public averti et presque élitiste, nul doute qu'il se démocratisera au fil du temps.

Le modèle p2p de Bittorrent est sans doute l'un des plus originaux mais le moins compréhensibles au niveau de son fonctionnement. Contrairement à la majorité des logiciels p2p, il n'intègre pas de moteur de recherche. Les fichiers partagés sont accessibles par des sites web ou IRC. Bref, il faut se débrouiller pour trouver de bons liens, car il n'existe aucun site regroupant tous les fichiers disponibles en téléchargement. Néanmoins, avec un bon moteur de recherche comme google et quelques mots bien choisis comme « bittorrent », « tel » ou « sites », l'internaute n'a pas trop de difficultés à trouver de bonnes



pages. Les informations de partage sont regroupées dans des petits fichiers appelés torrents, que l'on télécharge et ouvre dans le client Bittorrent.

comme on pourrait télécharger un fichier .doc qu'on ouvrirait avec Word. L'originalité d'un torrent est qu'il peut contenir plusieurs répertoires et fichiers partagés.

Par exemple le torrent *UD-Bellevet-El-torrent* contiendra toutes les informations nécessaires pour télécharger et partager la structure complète d'une image DVD qui comprend notamment les répertoires VIDEO_TS, AUDIO_TS et les fichiers vob associés. Outre les noms et la taille des fichiers, le torrent comprend aussi l'adresse du tracker. C'est l'adresse de la recherche qui va offrir de serveur pour que les différents utilisateurs communiquent entre eux. On distingue deux types d'utilisateurs : les sources (seeders) et les clients (leechers). Une source est un utili-

Name	Size	Status	Progress	Time
UD-Bellevet-El-torrent	1.1 GB	100%	100%	100%

Sous les colonnes SOURCE et CLIENT, on a écrit le nombre total de personnes présentes pour ce torrent. Pour *UD-Bellevet-El-torrent*, il y a 2 sources et 35 clients.

seur qui a l'intégrité du contenu d'un torrent. Un client qui finit son téléchargement devient automatiquement seed.

Il existe plusieurs clients pour utiliser le système. Bien sûr, Azurus, un client open source et Java, est sans doute le plus performant et le plus pratique. Pour l'utiliser, vous devez avoir téléchargé et installé le JRE Java à cette adresse :

http://www.java.com/en/download/help/javm_manual.jsp

Ensuite, rendez-vous sur le site http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=84122 et prenez le dernier version installable de Windows (Azurus-2.0.5.4_Win32-setup.exe). Lors de son

premier démarrage, Azurus vous propose un tutoriel permettant de régler certaines paramètres, comme la vitesse de votre connexion Internet, et surtout un test des ports de communication TCP/IP. Le port entrant par défaut est 6881, il est conseillé de le changer (par exemple 3445) et de l'ouvrir dans votre firewall.

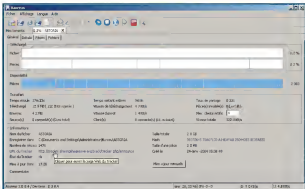
Maintenant il faut se mettre à la recherche de fichiers torrents. Le forum Sharing The Groove regroupe des passionnés de musique rock, et propose des torrents audio et vidéo de bootlegs. Après s'être enregistré sur le site, il est possible de télécharger des torrents qui seront ouverts par Azurus. Celui-



ci demande alors l'endroit où il stockera les fichiers venant dans le torrent. Attention à prévoir de la place ! Azurus se connecte alors au tracker et recherche les seeders et

les leechers. Dans la fenêtre principale, on peut voir le nombre total d'utilisateurs et ceux auxquels on est connecté.

Si l'on double clique sur un



On peut voir le statut du tracker : par ici, il n'est pas de possible et les nouveaux clients ne peuvent pas se connecter. Chaque tracker possède un numéro web qui donne des statistiques sur les fichiers qu'il sert.

des torrents, on obtient de nombreuses informations détaillées comme le nombre de pièces téléchargées et le taux de disponibilité. Si celui-ci est inférieur à 0, le fichier n'est disponible que partiellement, il faut donc des seeders pour le compléter.

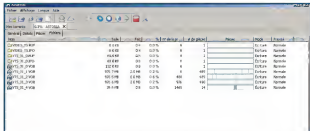
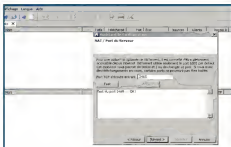
Le système BitTorrent dispose d'un moyen de vérification des données téléchargées. Avec lui, impossible d'obtenir des données corrompues car il existe avec un algorithme l'intégrité des fichiers. En ce qui concerne Azureus, le développement open source permet de trouver des plug-ins assez sympathiques comme la possibilité de contrôler le logiciel par Internet Explorer à distance comme un réseau web. Pratique pour contrôler ses téléchargements depuis le travail !

À l'instar de Donkey, BitTorrent découpe ses fichiers de telle sorte qu'un leecher peut quand même partager ses données même si le torrent n'est pas complet. De part son mode de recherche incessant, BitTorrent génère une

communauté dans une communauté. Ainsi un réseau est souvent créé autour d'un unique tracker avec des utilisateurs d'un forum web privé. Généralement personnels, ces internautes se jettent sur les nouveaux torrents ou qui proposent des vitesses de transfert impressionnantes.

Malheureusement, un torrent ne survit rarement plus de quelques jours une fois

lâché, le peu d'utilisateurs qui forment une communauté le défontant ce qui provoque l'absence de seeders. L'usage de BitTorrent n'est donc pas conseillé pour télécharger des choses anciennes.



Dans l'onglet Fichiers, on peut voir tous les fichiers dont est composé le torrent. À partir d'ici, on peut compléter chaque fichier afin que l'utilisateur puisse les lire avant que le téléchargement soit totalement fini.

Débloquer, modifier et overclocker les processeurs AMD

Depuis l'apparition du Socket A en l'an 2000, les Athlon et les Duron ont toujours été appréciés des bidouilleurs. Nous pouvions débloquer le coefficient multiplicateur sur les premiers modèles, nous pouvons aujourd'hui activer ou désactiver le mode multiprocesseur et même jouer sur la quantité de cache des Duron ! Dites-vous qu'il est possible de transformer un simple Duron à 40 € en un Athlon XP plus vélocé qu'un 3200+. Pas mal non ?



Les trois générations de processeurs Duron. De gauche à droite, Athlon, Duron et Sempron (1800, 1200 et 700 MHz).

Par Thomas Miliute

Les processeurs AMD sur Socket A sont tous modifiables. Sur les premiers Athlon et Duron, nous pouvions même à débloquer le coefficient multiplicateur de la fréquence de bus (pour overclocker) ; à l'époque, les experts des cartes mères et la mémoire vive ne parvenaient pas à monter la fréquence de bus aussi facilement. Par la suite, nous avons découvert qu'il était possible de transformer un Athlon XP en Athlon MP

pour une utilisation biprocesseur (cette astuce a déjà été faite avec succès dans un précédent dossier consacré aux PC multiprocesseurs). Aujourd'hui, c'est au tour des derniers Duron, de 1.4 à 1.8 GHz, d'être sur le devant de la scène puisqu'il est possible de les transformer en Athlon XP et même en Athlon MP ! Tout ceci est possible grâce à un pont¹ et nous allons même voir comment faire, étape par étape ! Mais au fait, qu'est-ce que "les ponts" ?

Les ponts

Si vous observez un processeur AMD, vous pourrez facilement noter sur sa périphérie des groupes de petits points et trois paires, désignés à cet effet L1, L2... Deux points mènent forment un pont. Il s'agit en fait d'une simple connexion électrique, un peu comme un jumper sur une carte mère. En reliant des points qui sont coupés à l'origine, il est possible d'activer des fonctions et de débiter certains réglages. Hélas, s'il est très facile d'ajuster un jumper sur une carte, relier des points est un peu plus délicat. Entre la petite taille que nous impose d'être minuscule et le fait qu'AMD ait dissimulé caché les ponts sous une fine couche de plastique, nous avons vite fait d'endommager un processeur ! Avant d'aller plus loin, soyons conscients que les astuces dont nous allons parler sont très intéressantes mais qu'elles seront pour effet immédiat d'annuler la garantie de votre processeur et peut-être même de l'endommager de façon irréversible ! Entrons à présent dans le vif du sujet et localisons le potentiel de votre processeur :



AVEC DES PROCESSEURS DU DUREN ET SÉRIEMENT "BOLERO/ABUS", AMD A TOUT FAIT UNE BELLE DÉMONSTRATION EN DÉSIGNANT AINSI LES DUREN 1.4, 1.6, 1.8, 1.8+ ET 1.8+ EN LES MODIFIANT EN L1, L2, L3, L4 ET L5.

Matériel nécessaire

Pour réaliser les reconfigurations décrites dans ce dossier, il faut posséder l'outil inverse de matériel. Vous aurez besoin d'un solénoïde conducteur (idéalement un kit de réparation pour le dégivrage d'une lunette arrière de voiture), d'un tube de colle liquide à prise rapide, d'un rouleau de scotch, de papier à poncer à grain 400 et 800 et d'un peu d'acétone ou de diluant. Vous devrez essayer une couture de vernis conducteur. N'oubliez pas non plus une loupe ou d'excellents yeux pour lire précieusement ce que vous faites ainsi qu'un cutter.

Si vous souhaitez vous procurer le matériel nécessaire, voici quelques adresses pour vous contacter : un crayon à plumer à moins de 100 000 francs, un solénoïde pour dégivrage à 100 000 francs, un kit de réparation pour dégivrage à 100 000 francs, un kit de réparation pour dégivrage à 100 000 francs.



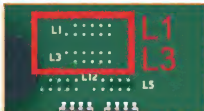
Le rôle des ponts

Vous avons évoqué en introduction la présence de groupes de ponts sur les processeurs AMD (Socket A).

Avant d'expliquer la façon de relier les ponts coupés, tâchons de comprendre à quoi ils peuvent bien servir. Nous allons passer rapidement sur les anciennes générations puisqu'elles concernent de moins en moins d'utilisateurs. Concrètement, il suffit de relier qu'un relais les quatre ponts du groupe L1 sur les Athlon (T-Bird, Athlon XP (Palomino) et Duron (Spitter et Mogen), le coefficient multiplicateur n'est plus bloqué. Il suffit alors d'envoyer une carte mère offrant l'ajustage du multiplicateur pour le changer, que ce soit via des jumpers ou le BIOS. Intéressant mais plutôt aux Athlon XP (T-Bird et Barton) et Duron (Palomino), encore en vente actuellement à des prix défiant toute concurrence alors que nous possédons des cartes mères performantes et peu coûteuses à base de nForce2.

L1 et L3, jouer sur le multiplicateur

Par défaut, seul quelques séries de Barton, les Athlon XP et les Duron ont un multiplicateur fixe et échangeable. Par exemple, un Athlon XP 2500+ qui tourne à une fréquence de 1 67 GHz est configuré en 12.5x 133 MHz. Les ponts L1 connectent les ponts L3 aux pins en dessous du processeur permettant de reconfigurer la carte mère sur le multiplicateur (BP-AD pin). En reliant les cinq ponts L1, il est possible de régler le multiplicateur à l'extérieur, c'est-à-dire via la carte mère. Si votre carte mère ne permet pas d'y jouer, le coefficient, vous



pliez alors le filer grâce aux ponts L3 et si suivant les configurations du tableau ci-dessous. Notez que pour que votre modification sur les ponts L3 soit prise en compte, il faut aussi relier les ponts L1. Pour bien interpréter le tableau, sachez que les ponts L3 sont numérotés de 0 à 4. En

reliant votre processeur à l'extérieur, vous pourrez reproduire les réglages des tableaux. Le photo ci-contre vous en dit un peu plus. Vous pourrez remarquer que tous les multiplicateurs de 0.5x à 12.5x ont le pont L3-4 relié alors qu'il reste tout le temps ouvert à partir de 13x.

Déchiffrer la fiche d'identité d'un processeur AMD

AMD Duron™
DHD1400DLV1C 2405315C40464
MIXJB 0411EPHW © 1999 AMD

Exemple d'un Duron 1,6 GHz - DHD1400DLV1C 2405315C40464
 MIXJB 0411EPHW

Le bloc en haut à gauche renseigne sur les spécifications techniques du processeur :

- **DHD** : modèle de processeur (sel Data Approved)
- **1400** : fréquence du processeur (sel 1,4 GHz)
- **D** : format physique (sel D, soit CPGA)
- **L** : voltage (sel L, soit 1,70 V)
- **V** : température maximale du core (sel V, soit 50°)
- **2405315** : quantité de cache de second niveau (sel 1, soit 64 ko)
- **C** : classe de bus (sel C, 266 MHz, soit 133 MHz net)

Format physique

Lettre sur la fiche d'identité	Format physique
A	CPGA
B	OBGA
D	CPGA
E	pPGA
F	OBGA
G	pPGA

Température max. du core

Lettre sur la fiche d'identité	Température max. du core
H	30°
V	50°
T	60°
S	80°
Q	100°

Quantité de cache L2

Chiffre sur la fiche d'identité	Quantité de cache L2
1	64 ko
2	128 ko
3	256 ko
4	512 ko

Fréquence de bus

Lettre sur la fiche d'identité	Fréquence de bus
D	200 MHz
C	266 MHz
E	333 MHz
F	400 MHz

Le bloc en haut à droite est le numéro de série du processeur. Le bloc en bas à gauche indique la série du processeur tandis que celui en bas à droite renseigne sur sa fabrication. Ici, 0411 nous montre que le processeur a été fabriqué en 2004, le 11^e semaine (en mars donc).

Certains Athlon XP sont bloqués, ce qui signifie que leur multiplicateur n'est pas changeable, même en jouant sur les ponts L1 et L2. Il semble que ce soit le cas de tous les Athlon fabriqués après le 31^e semestre de 2003. Pour connaître la date de votre processeur, observez l'enti-

quembre, nous avons son numéro de série. Sur la seconde ligne, une macro-tion indique le sens et l'année entre deux groupes de lettres. Par exemple, A2205040404040404 signifie que ce processeur a été fabriqué le 4^e semestre de 2004 (il est donc bloqué). Il existe la possibilité de changer le multiplicateur via logiciel en utilisant CPUIDSR (www.cpubid.com) ou CrystalCPUID (www.crytpid.com). Ces programmes sont intéressants pour tout le monde puisqu'ils permettent de changer le multiplicateur sans le moindre problème sur le processeur et il est alors possible d'utiliser le multiplicateur de son choix, entre 2x et 24x.

Transformer un Duron en Athlon

Le groupe de ponts L2 contrôle le cache de niveau 2 sur les Durons et les Athlon XP. Les Duron 1,4, 1,6 et 1,8 GHz sont tous basés sur le core de l'Athlon XP T-Bred auquel 128 ko de cache L2 ont été retirés. Le passage de 256 à 512 ko de cache permettrait les performances du processeur. En réalité, le mémoire cache n'est pas absente du Duron, mais simplement désactivée. Il suffit de rélier les quatre ponts L2 pour utiliser les 128 ko manquants et ainsi transformer un Duron en Athlon XP. Nous savons cependant que si le cache n'est pas activé par défaut, c'est qu'il a peut-être été retiré à certains tests durant la phase de production. Si le cache semble être activé dans tous les cas, il est possible que votre processeur devienne complètement instable auquel cas il faudra se contenter des 64 ko d'origine. Nous verrons



Pour paramétrer un multiplicateur à l'aide des ponts L3, il faut aussi relier tous les ponts L1.



Athlon XP Barton

Multiplicateur	Ponts L3 (H - O)	Module
5.0x	11-11	-
6.0x	11-11	-
6.5x	11-11	-
7.0x	11-11	-
7.5x	11-11	-
8.0x	11-11	-
8.5x	11-11	-
9.0x	11-11	-
9.5x	11-11	-
10.0x	11-11	-
10.5x	11-11	9400+ (FSB 900)
11.0x	11-11	2500+ (FSB 900)
11.5x	11-11	3000+ (FSB 900)
12.0x	11-11	3600+ (FSB 900)
12.5x	11-11	3600+ (FSB 900)
13.0x	11-11	3600+ (FSB 900)
13.5x	11-11	-
14.0x	11-11	-
15.0x	11-11	-
16.0x	11-11	-
17.0x	11-11	-
18.0x	11-11	-

Athlon XP T-Bred et Duron Applebred

Multiplicateur	Ponts L3 (H - O)	Module
5.0x	11-11	Mobile Athlon XP-M (FSB 100)
5.5x	11-11	-
6.0x	11-11	Mobile Athlon XP-M (FSB 100)
6.5x	11-11	-
7.0x	11-11	-
7.5x	11-11	-
8.0x	11-11	-
8.5x	11-11	-
9.0x	11-11	-
9.5x	11-11	-
10.0x	11-11	-
10.5x	11-11	Duron L4 (FSB 133)
11.0x	11-11	1700+ (FSB 133)
11.5x	11-11	1800+ (FSB 133)
12.0x	11-11	Duron L6 (FSB 133)
12.5x	11-11	1900+ (FSB 133)
13.0x	11-11	2000+ (FSB 133)
13.5x	11-11	2100+ (FSB 133)
14.0x	11-11	Duron L8 (FSB 133)
14.5x	11-11	2200+ (FSB 133)
15.0x	11-11	-
15.5x	11-11	2400+ (FSB 133)
16.0x	11-11	2600+ (FSB 133)
17.0x	11-11	-
18.0x	11-11	-

comment faire machine amène à la fin du pas à pas de ce dossier.

Toujours plus

Puisque nous en voulons toujours plus, sachiez qu'il est possible d'activer d'autres fonctions en jouant sur les ponts L5 des Athlon et des Duron. En prenant de nouveau le processeur à l'envers, nous numérotions les ponts L5 0, 1, 2, 3 et 4 de gauche à droite (cf. photo ci-contre). Vous noterez que le pont le plus à gauche, L5-0, est coupé sur votre Athlon XP ou votre Duron Normal, c'est le pont qui permet d'activer le

mode multiprocesseur. Vous ferez, comme d'habitude, de relier ce pont pour transformer un Athlon XP en Athlon MP (ou un Duron en Duron MP). Quand on voit la différence de prix entre des modules mono et multiprocesseurs de même fréquence, c'est encore une solution fort intéressante. Sachez que le pont juste à droite, L5-1, permet s'il est bien d'activer le mode "mobo" de l'Athlon ou, plus exactement, de transformer un Athlon en Athlon Mobile. Neanmoins, nous ne voyons guère l'intérêt d'une telle opération... sauf celui qui consiste à bénéficier de la technologie PowerNow qui

A propos d'Intel

Les processeurs Intel ne sont pas, comme vous le savez, modifiables. Personne n'a encore réussi à changer le coefficient multiplicateur des Pentium 4 et des Celeron, bien qu'il existe quelques rares modèles baptisés Intel Configurable qui ne sont pas très liés à ce niveau. Ils sont souvent aux constructeurs de PC et autres distributeurs ; vous ne pourrez donc pas en trouver dans le commerce.



Pour les overclockers avertis, il existe toutefois une modification permettant d'augmenter le voltage des Pentium 4 Northwood (non basé sur le nouveau Prescott) en dépassant l'augmentation maximale proposée par la carte mère. Nous y reviendrons un peu plus tard, au cours du pas à pas.

Pas-à-pas

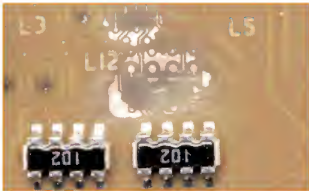
Athlon XP (Palomino, T-Bred et Barton) et Duron (Applebred)

Précautions

Bien que nous n'ayons évoqué que les bords côtes de la bête, sur processeurs AMD, il faut tout de même s'enferrer un instant sur les aspects que cela comporte. Si vous effectuez de massives manipulations, vous pouvez endommager et peut-être même détruire votre GPU, rien de moins ! Il faut bien faire attention, en retirant les ponts, à ne pas créer de faux contacts (lorsque deux points entrent en contact par exemple). Plus important encore, si vous

procédez sur Duron ou un Athlon sur lequel les ponts sont cachés sous une fine couche de plastique, il faudra penser pour les décoller. Cette étape est très délicate et nous avons "réussi" à tuer un Duron 1.6 GHz tout neuf, n'ayant même pas servi 10 min en tout et pour tout. Bref, faites bien attention et ne vous lancez dans les opérations qu'en étant bien sûr de vous. N'oubliez pas qu'il vous reviendra d'accepter votre processeur en l'état si une trace de modification est visible !

Si vous n'avez pas de loupe, essayez de placer votre processeur dans un scanner et numérisez-le en haute définition (1200 dpi ou plus). Vous pourrez facilement vous rendre compte des contacts à l'écran.



Voici le résultat d'un passage sous loupe (ou... si ne possédant pas celle-ci, sous un microscope...)

Athlon XP (certains T-Bred et Barton) et Duron (certains Applebred)



Encreuse, le pont L2 que vous souhaitez relier.

"Poncer" les ponts à relier

Sur une majorité de processeurs vendus récemment, AMD a décidé de lutter activement contre les modifications en recouvrant les ponts avec une fine couche de plastique. Il faut dire que de plus en plus d'individus malhonnêtes n'hésitent pas à modifier artificiellement des processeurs pour les vendre, neufs, à des prix plus élevés. Les ponts devenus "invisibles", nous aurions pu penser qu'il n'était plus possible de les lier pour profiter des astuces citées dans ce dossier, mais que nenni ! Il suffit de frotter

légèrement poncer le plastique dans la zone des ponts qui concernent les modifications que vous souhaitez effectuer pour faire apparaître les circuits de cuivre. Attention, il faut prendre d'énormes précautions pour poncer et utiliser exclusivement du papier de verre très fin (600 au plus gros, idéalement 800 ou plus fin encore). En effet, un ponçage trop violent aura pour effet de supprimer les grilles de cuivre et ainsi détruire ou modifier dans un sens non souhaité votre processeur. C'est sans doute l'opération la plus délicate de toutes. Pour la suite, les conseils sont les mêmes que pour les processeurs ayant des ponts apparents.

Athlon XP (Palomino, T-Bred et Barton) et Duron (Applebred)

Boucher le trou de la coupure laser

Depuis l'apparition des Athlon XP (Palomino et plus récents), les ponts couplés en série ont subi le coupure d'un rayon laser. Ce dernier est réglé suffisamment fort pour garantir couper le pont de cuivre mais aussi pour creuser légèrement le plastique et attendre un point de masse en contrebas. Du coup, si vous reliez les deux ponts d'un pont à l'aide d'un solvant conducteur, le

trou sera bouché par ce même venant et le contact avec la masse au fond du trou posera problème. Il faut donc commencer par boucher le trou du laser. Pour y parvenir, vous devez, pont par pont, frotter le trou le plus précisément possible en l'entourant de scotch. Une fois que seul le trou à ponçer est apparent, injectez une toute petite dose de colle liquide et patientez jusqu'à son séchage. Évitez les collés en gel qui ne sont pas assez liquides pour atteindre le fond du trou.



Athlon (T-Bird) et Duron (Spitfire et Morgan)

Débloquer le coefficient multiplicateur

Tous les anciens Athlon et Duron étaient bridés au niveau du coefficient multiplicateur. Cela signifie que pour overclocker, il fallait obligatoirement passer par une augmentation de la fréquence de bus mais les cartes mères de l'époque, chipset Via KT133 ou équivalent, dépassaient difficilement les 110 MHz. En reliant les quatre ponts du groupe L1, il est possible d'augmenter le coefficient depuis les jumpers ou le BIOS de votre carte mère, il reste derrière le pont. Pour y parvenir, rien de plus simple, il suffit, à l'aide d'un crayon à papier à mine grasse et bien taillée de

relier deux à deux les ponts pour établir les contacts. Le graphite contenu dans la mine du crayon à papier suffit en principe, mais si ce n'est pas le cas, vous pouvez utiliser la méthode dont nous parlons, par la suite, à l'aide d'un venant conducteur.



Faire machine arrière

Si vous souhaitez revenir à l'état d'origine qu'une modification de fréquence plus ou moins importante pour n'importe quelle raison impose la configuration d'origine de votre processeur (groupe L2 visible sur un Duron modifié par exemple), rien de plus simple. Dans le cas où vous auriez simplement relié des ponts à l'aide d'un crayon à papier il suffit de gratter l'atmosphère adhésive et il n'y a plus qu'une question de patience car les grilles de cuivre sont trop déformées. Plus dur si le venant conducteur ne s'est pas enlevé, il reste d'un matériau. Il faut pour s'en débarrasser utiliser un peu d'acétone. Vous pouvez vous en procurer dans votre grande surface la plus proche ou bien celle d'un bio. Faites attention car l'acétone est dangereuse pour la peau et il ne faut pas non plus en respirer de trop.



Athlon XP (Palomino, T-Bred et Barton) et Duron (Applebred)



CETTE MÈTRE MOURE PAS QU'IL EST APPLICABLE D'ATHLON XP ET LA DURON APPLEBRED. C'EST MOURE, IL EST DÉCOUPE À LA MAIN AVEC UN COUTEUR

Gratter la colle et retirer le scotch

Une fois que vous êtes certain que la colle a pris (le coller à la notice du tube de colle), grattez l'excédent à l'aide d'une lime de quarte. Vous pouvez à présent retirer les morceaux de scotch. En principe, la colle aura bouché le trou creusé par le laser et le pont sera prêt pour être relié. Il n'y a plus qu'à procéder de la même façon sur les autres ponts. Pour réussir du premier coup

les bouchages de colle ainsi que, plus tard, les applications de solvant conducteur, faites bien attention à parfaitement passer votre scotch. Ça signifie bien sûr de le déposer avec précaution en pressant sans notamment de ne pas empiler sur le pont d'à côté, mais aussi à bien l'appliquer en étant certain qu'il n'y a pas de bulles en dessous. Si tel était le cas, la colle liquide ou la verne pourrait couler en dessous et s'étaler sur une surface bien plus importante que ce que vous désirez.

Athlon XP (Palomino, T-Bred et Barton) et Duron (Applebred)

Relier les ponts

Une fois que les deux circuits par les côtés de l'unité AMD sont connectés, votre processeur est prêt pour les modifications. Vous devez bien entendu choisir les ponts à relier à l'aide du guide des pages précédentes. Une fois que vous êtes sûr, arrachez de nouveau le pont à relier à l'aide d'un scotch en étant le plus précis possible. Il ne faut surtout pas que les ponts reliés par vos soins se touchent ! Si un coup de crayon à papier bien gras pourrait suffire, nous recommandons vivement l'utilisation d'un vernis conducteur qui sera plus fiable et plus durable. Il est possible d'en trou-

ver dans toutes les boutiques d'électronique... mais aussi dans la majorité des grandes surfaces et autres centres commerciaux. Nous avons utilisé un vernis de marque Loctite spécialement conçu pour repérer les petites coupures des résistances de dissipation sur la livrée amère des automobiles. Il faut appliquer une toute petite dose de liquide, à l'aide d'un pinceau très fin (quelques poils suffisent). Attendez 15 minutes que le vernis soit sec puis retirez précautionneusement les bouts de scotch. Voilà l'étape processeur est désormais modifié et, en principe, plus performant qu'avant !



IL FAUT BIEN APPLIQUER LE SCOTCH POUR QUE LE VERNI NE SE RÉPANDRE PAS AILLEURS QUE SOUHAITÉ

Pentium 4 (Northwood)

Augmenter le voltage par défaut du processeur

L'une des rares modifications sur Pentium 4 consiste à relier des pins en dessous du processeur pour faire croire à la carte mère que le voltage par défaut est plus élevé. Du coup, cette dernière alimentera le processeur en conséquence et permettra de monter plus haut qu'à l'origine. Faites attention à ne pas dépasser 1.5 v si vous voulez continuer à utiliser votre Pentium 4 à long terme !

Retournez votre processeur et placez la colle unique (celle qui manque une pin) en bas à gauche. En partant de haut, les pins que nous intéressent sont les cinq en partant de

gauche de la seconde ligne. Il existe de nombreux réglages possibles, mais le plus simple qui sera suffisant pour la majorité des



cas. Reliez à l'aide d'un tout petit fil métallique les deux pins de gauche (de la seconde ligne n'oubliez pas). Ainsi, le processeur aura une tension par défaut de 1.075 v au lieu de 1.5 v. Si votre carte mère offre un jeu réglable de +0.3 v pour le processeur, vous pourrez désormais monter à 1.975 v au lieu de 1.8 v. Au vu de ce que l'on peut faire d'un P4 non modifié, cette astuce se réserve à ceux qui seraient vraiment le sport.

Codecs, formats de fichiers vidéo : tout relire proprement



DivX, Xvid, RV9, 3ivX ou encore Mpeg-2, il vous est certainement arrivé d'installer un de ces algorithmes de calcul pour arriver à lire certains films. Le problème est qu'il existe aujourd'hui une grande variété de codecs et il n'est pas toujours évident de s'y retrouver. Nous allons donc revenir sur les points essentiels à connaître afin d'exploiter n'importe quel type de fichiers vidéo,

en détaillant les différentes enveloppes et compressions que peuvent utiliser les données numériques. Nous parlerons également des packs de codecs, des différents players disponibles et de quelques outils logiciels très pratiques qui peuvent vous simplifier la vie (sans véroler votre Windows).

Par Anthony MATHIE

Vous ne savez pas identifier une vidéo ? Vous ne savez pas quoi installer pour la lire sur votre PC ? Vous avez des problèmes de lecture sur certains films ? Ce dossier devrait répondre à toutes vos interrogations. Encore faut-il comprendre en premier lieu la structure d'un fichier vidéo et ce qu'il contient. Les vidéos numériques peuvent aujourd'hui offrir bien des fonctionnalités qui compliquent d'autant plus les besoins logiciels à leur lecture. Commençons par expliquer la nature des formats de fichiers et des codecs les plus couramment utilisés.

1 : Les codecs

Le terme codec est une abréviation de Compression/Décompression. Il s'agit d'un algorithme mathématique permettant de compresser des données numériques afin de les stocker plus facilement et de les décompresser le moins possible. C'est exactement ce que fait le DivX avec le vidéo ou le MP3 avec l'audio. Contrairement à une compression qui peut prendre beaucoup de temps, un codec est aussi capable de décompresser son flux vidéo ou audio en temps réel. Ainsi, il est nécessaire de passer plusieurs heures pour encoder une vidéo en DivX, le film sera lu instantané-



ment par le PC, même sur des configurations modestes.

Il faut bien différencier la norme de compression du codec. La norme Mpeg-4 est par exemple définie par différents codecs comme le DivX ou le XviD ou bien desquels on trouve également plusieurs déclinaisons telles que le DivX 3.11, le DivX 4 et 5. Un codec découle toujours de la norme qui le définit. Les normes les plus utilisées à l'heure actuelle sont le Mpeg 1, 2, 4, l'Indeo (Intel Video), le WMV (Windows Media Video), le RVX (Real Video) et le Quicktime (Apple).

Notons par ailleurs que s'il est obligatoire d'installer les codecs sur votre PC pour encoder une vidéo, ils ne sont en revanche pas obligatoires pour une simple lecture. D'autres outils peuvent le faire mais nous y reviendrons plus loin.

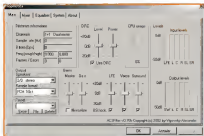
2 : L'enveloppe du fichier

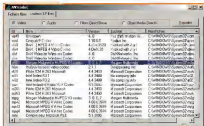
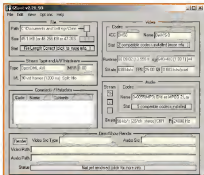
AVI : Le format AVI, pour Audio-Video Interleave, est un des formats les plus répandus à l'heure actuelle. Il s'agit d'une encapsulation au sein de laquelle vous avez

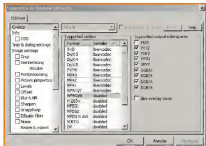
la liberté d'utiliser de nombreux codecs audio et vidéo. Le format AVI a la capacité d'acquiescer un seul type de flux vidéo et plusieurs types de flux audio. Il est possible d'exploiter le DivX, le Xvid, l'Indeo ou encore le DV vidéo, et le MP3, l'AC3 ou le WMA ou l'Opengate audio. La nature du format AVI



Que ce soit pour le son, les sous-titres ou l'image, les outils logiciels permettent toujours trouver des configurations satisfaisantes.







Il y a, en fait, plusieurs d'installés un codec pour compresser une vidéo, un simple fichier qui ne peut pas être lu. L'inverse, problème qui survient à l'usage, une multitude de filtres est capable de décoder un même format de données vidéo.

filmmakers sont limités. On peut également noter le RM de Real Player mais ce dernier permet d'obtenir de bons rendus d'encodage pour de la vidéo plus récente via le codec RM9.

3 : Les filtres

Il ne faut pas confondre les filtres et les codecs. Si un codec permet d'encoder et de décoder une vidéo, le filtre ne peut pas que la décoder. C'est pour cela que vous n'avez pas nécessairement besoin d'installer le codec DivX pour lire une vidéo DivX par exemple. Si vous ne faites que de la lecture vidéo, les filtres adéquats pourront suffire. Ceci est valable aussi bien pour la vidéo que pour l'audio. Ainsi, vous pourrez installer un filtre Ogg pour lire un film dont le bande-son a été compressé avec ce codec, ou un filtre AC3 pour les bandes-son multicanal. Le principe est le même si vous souhaitez lire une simple petite audio Ogg dans Winamp. Ces différents filtres se trouvent facilement sur Internet et sont gratuits. On trouve par

exemple le film RealPlayer, très apprécié des utilisateurs. Celui-ci intègre en effet tout ce dont vous pouvez avoir besoin pour lire et donc décoder beaucoup de types de vidéos (DivX 3, 4, 5, XviD, DV etc) et notamment les formats de fichiers Ogg il

propose par ailleurs de multiples options vous permettant de jouer sur la qualité et les fonctionnalités de la décompression, et donc sur la qualité d'image de la vidéo. Il existe d'autre part des filtres nommés splitter. Ils sont indispensables pour lire les vidéos. Chaque encapsulation, quelle soit AVI, OGM ou autre, n'est exploitable par un lecteur logiciel comme Windows Media Player que si ce dernier intègre un filtre permettant de gérer les caractéristiques de la vidéo. Ainsi, il faudra l'AVI Splitter pour lire un AVI, le Real Splitter pour un RM en RM9, ou le MOV splitter pour les fichiers Matroska. WMP intègre par défaut l'AVI splitter.

4 : FourCC

Vous avez peut-être déjà rencontré le terme FourCC (Four characters Code). Le FourCC est une donnée intégrée à tous les fichiers vidéo permettant d'identifier avec quel codec ou filtre ils ont été traités. Les FourCC les plus courants aujourd'hui sont le DX50 (DivX), le DivX (DivX 4), le DivX (DivX 3.11) et le XviD. Ce terme apparaît souvent dans les propriétés du fichier vidéo. Il est possible de changer le FourCC d'une vidéo afin de bénéficier d'un décodeur de meilleure qualité. Ainsi, pour un film DivX vous pouvez passer par un décodeur XviD ou l'inverse, quelle



En installant les bons codecs sur votre machine et en choisissant un logiciel de lecture vidéo approprié vous pouvez lire certains de nos fichiers sans aucun problème. Nous vous recommandons les logiciels suivants : Windows Media Player, Windows Media Center, Real Player et ZoomPlayer sont d'excellents lecteurs.

DivX NETWORKS

Après encodage d'une vidéo, un logo DivX sera également visible pendant quelques secondes au début de film. La troisième et dernière version du DivX Pro coûte quant à elle 19,99 \$. Elle supporte aussi le GPL et le GENC mais se distingue de publication et du logo. Le codec AVC est pour sa part totalement gratuit. Vous aurez également besoin des filtres Ogg et AAC pour les bandes sonores, ainsi que de VoSub pour les les fichiers sous-titres. Le filtre Morgan Stereo Decoder sera nécessaire pour les différents flux audio des vidéos possédant plusieurs bandes-son. Et si vous comptez exploiter les GCM ou les MMX, n'oubliez pas d'installer les options correspondantes.

Enfin, vous pouvez également effectuer les mises à jour de codec de Windows Media Player 9 grâce à Windows Update et ajouter un codec Mpeg-2. Notez cependant que les codecs Mpeg-2 sont tous payants. Si vous trouvez des versions gratuites sur le net, vérifiez qu'elles sont légales ou qu'elles ne respectent pas totalement la norme en vigueur.

Comme nous l'avons dit auparavant, il existe une alternative à l'installation de presque tous ces programmes. Le filtre Hlsdec peut en effet les remplacer et prendre en charge la grande majorité des décompressions nécessaires à l'écran actuel. Vous trouverez les liens pour télécharger tous ces utilitaires dans les pages suivantes.

Les players

Entre les sharewares et les freewares, il existe un très grand nombre de programmes de lecture vidéo. Nous allons



citer ici les programmes qui nous semblent les plus appropriés.

Le fameux Windows Media Player, de la version 4.0 à la version 9, fait partie de cette liste. Par défaut, WMP ne sert pas à faire grand-chose. Il est par exemple incapable de lire les sous-titres, les DVD ou les films à plusieurs pistes audio. Mais son plus grand avantage est de pouvoir lire presque n'importe quel type de vidéos à partir du moment où les codecs et filtres adéquats sont installés sur le PC. Puisqu'il est déjà intégré au système d'exploitation (grâce à tout pour WMPX), il peut donc largement suffire.

Créé par un particulier sur la base de WMP, Windows Media Classic est un autre programme à essayer. Certes il n'est pas très esthétique mais il supporte notamment les sous-titres, les fichiers GCM, MMX, QuickTime, et Real Player. Au même titre que WMP il suffit d'ajouter d'autres filtres pour qu'il puisse lire à peu près n'importe quoi. Il demande en plus très peu de ressources système et s'associe parfaitement aux petites configurations.



Certains d'entre vous utilisent peut-être B's Player, et c'est également un bon choix. Léger et personnalisable, il offre un grand nombre de fonctionnalités dont le support des sous-titres et des formats de fichiers AMI et GCM. En ajoutant d'autres codecs, les sons sont capable de tout lire. Citons aussi ZoomPlayer, disponible en version gratuite et payante (9,99 \$), il inclut les fonctions de lecture DVD et Mpeg-2 en plus. Il est efficace et très complet mais conviendrait surtout aux utilisateurs avertis.

Vient enfin PowerDVD et WinDVD. Ils sont principalement utilisés pour lire des DVD-Videos mais acceptent très bien la format AVI. Leurs dernières versions intègrent de plus des fonctions de décodage DivX, ils peuvent donc lire ce type de vidéos sans que les codecs ou les films soient installés sur la machine. En installant ces logiciels ou d'autres programmes de lecture DVD, vous disposez par ailleurs de leur codec Mpeg-2 dont le filtre pourra être exploité dans n'importe quel logiciel de lecture vidéo.

DivX NETWORKS

Quelques outils

Afin de vous aider à gérer vos vidéos et vos codecs, voici quelques logiciels qu'il est toujours pratique d'avoir à disposition.

Pour identifier les codecs installés sur un ordinateur ou les codecs d'une vidéo, les utilitaires les plus célèbres sont Gspot et AMCodec. Ils sont très simples à utiliser, il suffit de déplacer une vidéo dans le logiciel pour identifier sa nature.

Si vous constatez quelques problèmes de lecture sur vos films alors que vos codecs sont correctement installés, vous pouvez essayer de corriger le fichier vidéo avec DivX Fix. Il scanne et tente de réparer les erreurs du fichier à la volée. Le filer DivX antiréseau peut quant à lui aider à la lecture des vidéos DivX 3.11 où les images sont parfois gelées. Dans la même gamme on trouve aussi AVDeframer qui analyse la vidéo pour la nettoyer de ses trames bloquées. Un autre filer utile nommé Duo G400 corrige certains problèmes de lecture rencontrés avec les cartes graphiques Matrox G400 450 et 550, et certaines cartes graphiques de la même époque. Mais il intègre surtout des fonctions d'ajustement d'images et de sous-titres qui vous seront utiles. Pour changer la FourCC d'une vidéo afin qu'elle soit décodée par un autre codec que celui avec lequel elle a été compressée, vous pouvez utiliser AVFourCC Changer. Enfin, si après installation d'un pack ou de codecs vous constatez des problèmes de lecture, de conflit ou autres, essayez AVResetAll, il supprime toutes les informations relatives aux codecs dans la base de registre de Windows.

Liens utiles

Codecs et encodeurs :

- DivX : www.DivX.com
- XviD : www.xvid.org
- DivX : www.DivX.com
- RV9 : rpgs.rhino-community.org
- VPE : www.vpe2.com
- WMA : www.microsoft.com
- Lame MP3 : <http://lame.sourceforge.net/download/download.html>
- AACDec : <http://digguna.docom3.net/>

Filtres :

- AG3 Filter : <http://ag3filter.sourceforge.net>
- Ogg Filter : <http://stobas.extremoid.com/oggfilter.html>, www.alph.org
- Hdshow : <http://hdshow.sourceforge.net/project/Hdshow>
- Morgan Stream Switcher : www.morgan-multimedia.com

Splitters :

- Matroska splitter : <http://matrouks.org>
- Ogg splitter : <http://stobas.extremoid.com/oggfilter>

Sous-titres :

- VobSub : <http://vobsub.edenstudio.com>
- Subrip : <http://sugripw2.cir>



Players :

- ZoomPlayer : www.immatix.com
- Media Player Classic : <http://sourceforge.net/projects/guivext/>
- Ili's Player : [www.ilisplay.org](http://ilisplay.org)

Utilitaires :

- Gspot : www.headbands.com/gspot
- AMCodec : <http://ip.dagbtree.it/avcodec.htm>
- AVI FourCC Changer : www.immatix.com/files/avi_fourcc_download.shtml
- DivX Fix : <http://nchc.net/mainten.htm>
- DivX antiréseau : www.tac.net/~pml/videoutils/DivXAFD_4.zip
- DivX G400 : www.tac.net/~pml/videoutils/DivXG400_3_7.zip
- AVDeframer : www.docom3.org/Soft2/1/1/deframer/avdeframer.zip
- AVResetAll : www.docom3.org/Soft2/1/1/Support/1/1/AVResetAll.zip

Sites à visiter :

- www.oliv-digital.com
- www.docom3.org
- www.drm-data.fr
- www.divx.com
- www.extremoid.com
- www.fourcc.org

Elu site préféré des internautes*



PC Budget XP2400+ GeForce MX4000 128 Mo

- Processeur AMD XP2400+ avec ventilateur silencieux après AMD
- Mémoire 256 DDR 2700
- Carte graphique GeForce MX4000 128Mo TV OUT
- Disque dur 80 Go 7200rpm
- Graveur DVD
- Lecteur de disquette 1.44 Mo 50MB
- Clavier multifonction et souris optique MICROSOFT
- Bélier E-STAR
- Garantie 1 an retour atelier

399€95

Vendu sans moniteur

www.rueducommerce.com

*Elu site préféré des internautes**

* D'après les votes recueillis à l'occasion du sondage
"Meilleur site de vente en ligne" réalisé par l'Institut
d'Etudes et de Recherches sur le Commerce Électronique
en France (I.E.R.C.E.)

* D'après les votes recueillis à l'occasion
du sondage "Meilleur site de vente en ligne"
réalisé par l'Institut d'Etudes et de Recherches
sur le Commerce Électronique en France (I.E.R.C.E.)

**MultiCommerce vous
rembourse
la différence**

0892 46 56 66 0.095 TTC/min

Par Daniel Rivest

Le PC s'impose comme fédérateur technologique de la convergence audio vidéo mais la connectique pour le relier aux différents appareils de cet univers se distingue par un nombre étonnant de standards et de paramètres à prendre en compte. Câbles, connectiques, normes, voici les points de repère essentiels. Plus quelques astuces pour obtenir un meilleur résultat.



L'intégration du PC a tant qu'il élargit audio vidéo impose ses propres règles, tôt ou tard, aux problèmes de branchement, de paramétrages et d'optimisation de signal. Bref, dans le principe, de relier le PC à un téléviseur ou à un vidéoprojecteur de salon soit à un kit d'entrées de PC. Même s'il n'est pas dur de brancher un câble en soi, il y a de nombreuses choses à connaître pour, premièrement, être sûr que ce que l'on souhaite faire est techniquement possible et, deuxièmement, qu'il s'agit de la meilleure solution du point de vue de la qualité. Comme vous le verrez, les différentes connectiques n'offrent pas toutes le même résultat et le choix des résolutions et des modes d'affichage devient également très important.

Connectiques audio et vidéo

Tant à savoir !

« Quel ? Mais la tâche de prise Parle sur mon PC ? » L'absence de prise Parle est l'un des problèmes les plus courants pour tous. Français et Européens, adeptes de cette connectique que l'on retrouve sur la totalité de nos appareils vidéo de salon (téléviseurs, magnétoscopes VHS, lecteur DVD...). Hélas, ce n'est pas le seul problème. Les composants PC, cartes son et cartes graphiques notamment, proposent parfois des prises totalement propriétaires qui imposent d'utiliser le câble ou un adaptateur de la marque. Nous y reviendrons en analysant toutes les prises du marché.

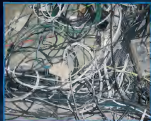
Connectique VS Signal

La connectique est ce que le câble que l'on utilise pour relier deux appareils et le signal (audio ou vidéo) qui y transite sont deux choses bien différentes. C'est important à comprendre car vous savez que l'on peut faire passer un même signal, vidéo composite par exemple, par plusieurs connectiques différentes, en l'occurrence par un cordon RCA, S-Video ou Parle. Comme pour les types de connectiques, les nombreux signaux audio ou vidéo n'offrent pas tous les mêmes caractéristiques et il est possible d'effectuer un classement par qualité. Pour donner encore un peu la chicha, un signal audio ou vidéo peut servir à transmettre du son ou des images encodées dans de véritables standards d'encodage : PAL, NTSC, Dolby Digital... ça vous dit quelque chose ?

En bref, pour obtenir une image et un son de qualité, il faut passer le bon standard audio/vidéo avec le bon signal ainsi qu'une connectique dédiée pour le mieux et des câbles de bonne facture car ces derniers influent également sur le résultat.



Le rapprochement du PC et des appareils audiovisuels de salon nous confronte d'urgence de nouvelles choses



Standards et résolutions

Plant de vous intéresser aux brucheféris méléris, il faut essayer d'insérer toute une série de normes et de valeurs qui permettront de faire les bons choix. Passons rapidement sur l'audio, un peu plus simple, avant de nous intéresser en détail à la vidéo.

Depuis l'avènement du home cinéma, les formats audio sont devenus nombreux mais seuls quelques uns sont réellement utilisés aujourd'hui. Pour ce qui est d'écouter de la musique ou de regarder une émission de TV, il s'agit du stéréo qui spatialisait le son grâce à deux enceintes. Pour les films, deux enceintes ne sont pas suffisantes pour rendre des ambiances compliquées. Alors que le Dolby Surround (deux enceintes stéréo à l'avant et deux enceintes sa mono à l'arrière) et le Dolby ProLogic (idem que le Dolby Surround avec une enceinte centrale dédiée aux voix à l'avant, au centre) font désormais partie du passé, les formats Dolby Digital et DTS ont pris le relais. Même si ces procédés d'encodage permettent une configuration sur deux (type stéréo) ou quatre (type Dolby ProLogic) canaux, ils sont surtout utilisés pour des bandes-son dites 5.1 : il y a deux enceintes principales à l'avant, deux enceintes d'effets à l'arrière, une centrale (avant) pour les voix et un bassin de graves pour renforcer le tout. Toutes ces enceintes sont bien différentes et ne sortent pas le même son que leur voisine. Il y a bien cinq canaux, le "1" correspond lui au bassin de basses. Généralement depuis l'avènement du DVD Vidéo en 1997, ces formats ont quelque peu



évolué vers des configurations à 7.1 (Dolby Digital EX et DTS-ES) qui ajoutent des enceintes à l'arrière pour encore plus de réalisme. Nous verrons comment faire transiter des signaux stéréo du Dolby sur la page suivante, car il faut des câbles spécifiques.

La vidéo, c'est complexe

En ce qui concerne l'image, c'est un peu plus compliqué. Alors que nous avons pu éviter d'entrer dans les détails techniques concernant les signaux audio, par exemple la fréquence d'échantillonnage, il va falloir en parler un peu pour la vidéo. Depuis qu'il existe trois standards principaux pour faire transiter une image. Le NTSC

est utilisé par les Américains et les Japonais sur leurs téléviseurs et autres appareils de salon (DVD, LaserDisc...). Le PAL est utilisé partout ailleurs ou presque. En France, nous

utilisons beaucoup le standard PAL (DVD, caméscope, télévision par satellite) mais il faut savoir que nous faisons figure d'exception en ce qui concerne la télévision "normale", l'ant-





Sienna, car nous utilisons le SECAM, un dérivé du PAL. Bien qu'il ne soit pas vraiment parti de l'ensemble à ces standards, nous dirons que le tricolore et non moins répandu est le signal de type VESA de nos ordinateurs, ce qui sort d'une carte graphique. Nous mettons ces trois standards dans le même panier pour démythifier un peu les histoires de résolution et de qualité mais il faudrait normalement traiter le signal informatique tout à part. Les deux premiers ont été conçus pour être affichés sur des diffuseurs analogiques (les téléviseurs à tube cathodique les plus courants) alors que le troisième est un signal numérique utilisable sur les écrans informatiques et tous les diffuseurs à matrice fixe (LCD, DLP...).

Les signaux VESA sont faciles à décrire. Consistants de pixels

et lignes, la résolution correspond au nombre de pixels horizontaux par le nombre de pixels verticaux. Par exemple, 600x800 pour le Super VGA. En matière de vidéo pure et dure, donc de PAL et de NTSC, il faut bien comprendre que nous ne parlons plus de résolution. Même si l'arrivée du DVI nous a fait croire tout un tas de choses en la matière, un signal vidéo n'est censé être que par un flot de bits. Le PAL contient 625 lignes (576 sont véritablement utilisées pour l'image) et le NTSC 525 (480 "actives"). Les quelques lignes non actives pour l'image permettent le bon fonctionnement du téléviseur synchronisé.



titres...) Nous ne parlons que de résolution et de définition pour simplifier les choses, mais un signal est également défini par une façon de gérer le luminance et le chrominance, ce qui joue aussi sur la qualité d'image (contraste et fidélité des couleurs). Par exemple, en voyant un film encodé d'un côté en PAL et de l'autre en NTSC, vous saurez vous rendre compte que les rouges du NTSC sont un peu moins bons et flent sur le verticaux.

Entrelacé ou non ?

Les standards PAL et NTSC sont synchronisés sur la couleur électrique des pays dans lesquels ils sont utilisés, en l'occurrence 50 Hz pour l'un et 60 pour l'autre. Cela signifie que le PAL et le NTSC balayent 50 ou 60 fois par seconde la surface du tube. Or, du à cause de la rémanence des phosphores contenus dans les tubes cathodiques, il n'est possible de diminuer la fréquence de balayage. En réalité, seule une demi-image, une trame, est affichée tous les 1/50 ou 1/60 de seconde. A tout de rôle, la trame des lignes paires et la trame des lignes impaires sont



Les ordinateurs allemands affichent des résolutions non multiples de 640x480.

DES CARTES DE COMPRESSION PERMETTENT D'ENCODER UNE VIDÉO EN MPEG-2 EN TEMPS RÉEL.



affichées. C'est le principe de fonctionnement de la vidéo entrelacée. Vous l'aurez sans doute compris, deux trames forment une image. C'est pourquoi au lieu de parler de 50 et de 60 Hz nous parlerons plus souvent de 25 et 30 images par seconde pour ces deux standards. En matière d'informatique, ce sont des images complètes qui sont affichées à chaque passage et non des trames (demi-images) ; il ne s'agit donc pas d'un signal entrelacé, mais d'un signal progressif. Si vous réglez par exemple votre moniteur informatique à 60 Hz, il affichera 60 images par seconde et non 25 ou 30 comme le faisait un téléviseur classique. Depuis peu, une nouvelle façon de nommer les formats vidéo a été adoptée. Pour le NTSC par exemple, nous dirons 480i/60Hz pour 480 lignes entrelacées diffusées à 60 Hz. Nous reviendrons là dessus plus en détail au par-

de télévision haute définition (HDTV) à la fin de ce dossier.

En pratique, un signal progressif est de meilleure qualité qu'un signal entrelacé. Si une vidéo entrelacée ne pose pas de problèmes sur un petit téléviseur 30 cm, vous avez rapidement cette sensation de flouage lorsque les dimensions s'agrandissent. C'est d'ailleurs bien visible sur les téléviseurs de 82 cm mais encore plus sur les rétroprojecteurs de grandes dimensions (jusqu'à 150 cm). Si vous en doutez, il suffit de projeter un fond uni blanc pour s'en rendre compte.

Standard vidéo et compression

Nous n'avons pas encore parlé de compression audio ou vidéo. C'est pourtant une notion supplémentaire qu'il faut assimiler pour que l'on puisse vraiment faire le tour du sujet image et son. Alors que jusqu'ici nous parlions des formats purement vidéo, il faut également savoir

qu'il existe des formats d'encodage permettant de réduire le poids de l'image et/ou de son. Les nombreuses variantes du standard MPEG en tête, il en existe un bon paquet.

Le MPEG était utilisé sur les vidéo CD tandis que le MPEG-2 est très populaire aujourd'hui car c'est le standard de la télévision par satellite, de la télévision haute définition et des DVD vidéo. MPEG-4, encore plus performant (compressant mieux) est devenu très populaire grâce à sa variante baptisée DivX. MPEG-4 devrait également s'installer sur quelques futurs supports comme le remplaçant du DVD Video. Cela son, le MPEG a également son mot à dire. Le très célèbre format MP3 est également encodé selon un principe MPEG. Pour schématiser au maximum, le MPEG encode la vidéo et le son de la même façon que le JPEG encode une image fixe. Vous voyez bien la différence de taille par rapport à un fichier non compressé !

Attention tout de même ! Il ne faut pas croire qu'une vidéo compressée n'est plus en PAL ou en NTSC. Le standard vidéo reste d'actualité, qu'il soit compressé ou non. Par exemple, la vidéo d'un DVD est compressée en MPEG-2 mais nous parlons tout de même de DVD PAL pour la France et de DVD NTSC pour les États-Unis. Il en va de même pour le son. Un petit détail reste en tête qu'elle soit encodée en MP3 ou non. Ce n'est pas évident à comprendre du premier coup, mais il ne faut donc pas confondre un standard d'image ou de son avec un format de compression permettant simplement de gagner de la place.

Second point à ne pas mal interpréter, un codec n'est pas lié à une résolution. Si on parle à tort de standard 720/576 pour le Mpeg2, c'est en fait parce que c'est le standard du DVD (qui est le plus célèbre utilisateur du Mpeg2). Quand viendra la HD-TV et la HD-DVD, il ne faudra pas non plus confondre leur résolution même si la différence des termes assez proches.

<http://www.1000ordi.fr>

Achats en ligne 100% sécurisés



Paiement Uia PAYBOX

Débit à l'expédition

Assurance FIR-NET

CHRONOPOST

le 1^{er} jour du mois

Livraison sous 24 heures par Chronopost



**DISPONIBLE
IMMEDIATEMENT**



Nous ne vous
rembourserons
pas la différence !

Nous ne vous
livrerons pas en
30 minutes chrono !

Nous n'avons
pas 150.000 m²
de stock permanent

Nous ne vous promettons pas la lune,
juste un service de qualité,
une livraison avec un délai annoncé et respecté,
un service après vente compétent et réactif.

1000Ordi SARL
Immeuble ABC1 - Allée A
74160 ARCHAMPS
Service commercial de 14h00 à 17h00
au 04 50 820 588
Fax : 04 50 820 581
Email : boutique@1000ordi.fr



Connectique

Nous pourrions consacrer un dossier bien plus important sur ce sujet mais il s'agit plus d'audio et de vidéo à proprement parler que d'informatique. Pour revenir au sujet initial, nous allons parler désormais des différentes connectiques, à commencer par le son.

Audio analogique



Modulation HI-FI, prises RCA

C'est la prise la plus courante sur les appareils de sons. Cette connexion utilise un câble qui, malgré le blindage, reste très sensible aux interférences. Le signal qu'il y transmet (0,7 à 1 V, 10 kOhms) pouvant facilement être altéré, ceux-ci ont des longueurs de

des mètres, sauf pour les câbles de test. Dans le cadre d'une utilisation sérieuse, c'est-à-dire presque tout le temps, il y a deux câbles séparés. Les prises RCA de couleur rouge sont utilisées pour le signal correspondant à l'ensemble de droite et les prises blanches ou noires pour le signal de gauche. Les câbles doivent avoir une impédance de 60 ohms.



Modulation Pro, prises Jack et Mini-Jack

Cette connexion symétrique à basse impédance (2 à 4 V, 600 ohms) offre l'avantage de ne pas souffrir plus que ça des perturbations extérieures. C'est pourquoi les professionnels s'en servent tous puisqu'il est possible d'avoir jusqu'à 100 mètres de câble XLN sans trop de pertes. Quelques appareils HI-FI très haut de gamme disposent de ce genre de prises, mais aucune carte son PC.

Microphones, casques et ordinateurs, prises Jack et Mini-Jack

Les prises Jack et Mini-Jack sont également très répandues. Alors que tous les baladeurs utilisent des casques avec une prise Mini-Jack, c'est également le cas de certains microphones et de tous les ordinateurs. Un Jack et un Mini-Jack



fonctionnent de manière identique, seule la taille de la prise change. Le diamètre est de 3,5 mm pour un Mini-Jack et de 6,35 mm pour un Jack. Les Jacks peuvent être mono ou stéréo. Néanmoins, la proximité des signaux dans ces connecteurs, souvent très fins et non blindés, impose que l'on n'ait que de courtes distances pour ne pas trop altérer la qualité.



Audio numérique



SPDIF optique, prises TosLink et Mini-Jack optique

L'un des deux grands standards du son numérique, le câble optique. Il sert à faire passer les bandes sonores 5.1 et plus des films en DTS. Si dans la théorie le connectique optique est le meilleur, dans la pratique ce n'est pas toujours le cas car les convertisseurs de signaux ne sont pas toujours d'excellente qualité dans les appareils de salon et encore moins sur les cartes réseau mises d'untel sur le câble optique. Le prise optique la plus courante est appelée TosLink mais il existe aussi une prise optique au format d'un Mini-Jack.



SPDIF coaxial, prise RCA

L'autre standard du son numérique multifonction est le SPDIF coaxial. Il utilise une prise RCA et un cordon ayant une impédance de 75 ohms.

comme pour les câbles de vidéo composite. Idéalement, il faut également brancher les grandes distances avec cette connectique (notamment deux mètres).



Enceintes Filles bananes ou borniers à pince ou à vis

Pour brancher les enceintes à l'amplificateur, il existe plusieurs méthodes.

Souvent, sur les kits PG, il s'agit de petits borniers à pince ou de prises spéciales côté enceinte et de prises RCA côté ampli. En ce qui concerne les appareils de salon, bien que nous recommandons souvent des borniers à pince, ce sont les borniers à vis qui sont le plus répandus et qui offrent la meilleure qualité en assurant un contact efficace. De nombreux borniers à vis sont compatibles avec les filles bananes qui permettent un branchement plus simple. Le fil d'enceinte est quand à lui blindé ou non et joue beaucoup sur la qualité de rendu.



Vidéo numérique



DVI
Le connecteur DVI est le standard pour afficher de la vidéo numérique. Utilisé par presque

tous les écrans informatiques LCD, on le retrouve de plus en plus sur les écrans plasma et autres vidéoprojecteurs LCD / DLP. Si vous avez le choix, utilisez cette connectique. Cela évite de transformer le signal numérique d'un ordinateur en signal analogique puis de retransformer le signal analogique pour l'utiliser sur un diffuseur numérique.

Firewire (IEEE-1394)

Firewire (norme IEEE-1394) est utilisé par les caméscopes numériques. Également appelé i-link par Sony il existe deux formats de prise.



Quelques cas pratiques

Cas concernant l'audio

Brancher un PC sur un amplificateur 5.1 de salon

Si vous désirez installer un PC au beau milieu d'une installation home cinéma, il y a de fortes chances pour que vous possédiez un amplificateur audio-vidéo qui intègre un décodeur 5.1 (ou plus) compatible avec les formats populaires que sont le Dolby Digital et le DTS. Pour ce faire, c'est très facile, à condition de posséder une carte son avec une

voix amplifiée. La qualité de la carte son n'a que peu d'importance dans ce cas de figure pour qu'elle se contente de faire transiter le signal en provenance du lecteur DVD vers votre ampli. C'est ce dernier qui jouera sur la qualité de décodage. D'un point de vue logiciel, vous devrez indiquer dans votre pilote de carte son où se trouvent les paramètres de votre programme de lecture des DVD que vous utilisez, la sortie SPDIF. C'est important, car si vous choisissez une configuration d'enceintes sur plusieurs canaux, la carte son ou le logiciel essaiera de décoder le signal reçu en six ou de votre ampli.

Dans le cas des cartes

son SoundBlaster (famille Live pour familles Audigy), la sortie numérique utilise une sorte de Mini-Jack, qui n'a rien de standard. Il faut donc utiliser l'adaptateur Mini-Jack / RCA pour brancher un cordon SPDIF coaxial normal. Cet adaptateur est, en principe, livré avec la carte son.

Brancher un PC sur un kit d'enceintes 5.1 de PC

Si votre installation audio home cinéma n'est faite qu'à partir d'éléments de type PC, il est fort probable que la façon de brancher le tout change. En effet, nous sommes les kits d'enceintes qui l'on peut brancher facilement à l'aide d'un cordon numérique et encore plus rare sont ceux qui intègrent un décodeur 5.1 (ou plus). Si vous possédez un kit d'enceintes sans décodeur, vous aurez sûrement des entrées séparées pour chaque canal (c'est également le cas sur de vieux amplis home cinéma qui étaient évolutifs vers

le 5.1, avant que le standard n'apparaisse vraiment).

Dans ce cas de figure, c'est votre carte son ou votre logiciel de lecture des DVD Vidéo qui sera en charge du décodage des signaux Dolby Digital et/ou DTS. Une fois décodés, la carte son sort chaque canal séparément et il faut donc brancher plusieurs fils. En général, ce sont des câbles de type stéréo (des canaux deux à deux donc) qu'il faut brancher, le plus souvent en Mini-Jack côté carte son et en RCA côté kit d'enceintes. Il y a donc un premier câble qui relie la sortie des entrées principales de la carte son vers des RCA rouge et blanc correspondant aux entrées principales du kit, un second câble aux couleurs moins standard pour les deux entrées arrière et un troisième câble qui permet de faire passer les signaux de la centrale et du caisson de basses. Si vous êtes dans une configuration 5.1 ou 7.1, il y a encore un cordon sup-

plémentaire. Notez que si certaines cartes son 5.1 (ou plus) disposent de sorties spéciales pour les enceintes arrière, le centrale et le caisson, sur d'autres ce sont les entrées lignes et minos qui peuvent être commutées depuis l'interface graphique en sorties haut-parleur. Cela permet de réduire les coûts de fabrication et c'est ce que l'on retrouve souvent sur les cartes minos. Si c'est votre cas, vous devrez choisir entre la première du kit 5.1 ou un mino.

Côté logiciel, vous devrez indiquer au lecteur DVD la configuration d'enceintes qui correspond à votre installation. Seul votre carte son comporte un décodeur, c'est le logiciel qui s'occupe des signaux Dolby Digital et DTS. Notez que la qualité de décodage d'une carte haut de gamme comme la SoundBlaster Audigy 2 est bien meilleure, c'est à dire que la démixation du son se fait mieux.



Si jamais vous n'avez par exemple qu'une entrée coaxiale sur votre ampli et qu'une sortie optique sur votre carte son, sachez qu'il n'existe pas d'adaptateur, du moins pas à des prix intéressants. Le mieux est alors reste d'acheter une carte son avec la sortie correspondante à



Cas concernant la vidéo

Brancher un PC à un téléviseur

Pour raccorder un PC au téléviseur, il faut impérativement que votre carte graphique dispose d'une sortie TV. C'est de plus en plus courant. Les sorties TV sont soit composite soit S-Video, le second choix étant le meilleur. Téléviseurs, si une connexion S-Video offre une meilleure qualité d'image, il faut s'assurer que le téléviseur soit compatible S-Video.

Que ce soit via composite ou S-Video, vous devez brancher un cordon entre la sortie TV du PC et une entrée de téléviseur. Si vous n'avez pas d'entrée composite RCA ou S-Video (ajoutez sur votre poste, il est possible d'acheter un adaptateur Périat). Avec les cartes graphiques modernes, si vous ne branchez que le téléviseur et pas de moniteur informatique sur votre PC, l'affichage doit basculer automatiquement. Si vous avez également un écran PC connecté, vous devrez sûrement aller dans les propriétés du pilote de la carte vidéo pour activer la

sortie TV. Tant que vous êtes dans les paramètres de la sortie TV, vérifiez que vous utilisez bien un standard PAL, plutôt que NTSC, pour avoir plus de lignes. Si vous avez le choix entre plusieurs résolutions, choisissez 640x480 et 600x600, n'allez pas croire que le TV affiche tout ! Comme vous l'avez vu, une TV PAL peut afficher jusqu'à 360 lignes, seulement une frame PAL, ce qui correspond à la moitié des 576 lignes d'une image déinterlacinée. C'est pourquoi vous aurez le sensation que l'affichage est de mauvaise qualité même si vous utilisez un bon câble.

Brancher un PC à un vidéoprojecteur

Brancher le PC à un vidéoprojecteur est très simple. En fait, il suffit de considérer le vidéoprojecteur comme un écran informatique tout bête. Le vidéoprojecteur peut être analogique comme tous les autres Tri Tubes, ou numérique comme les projecteurs LCD et DLP.



Utiliser son PC comme scaler vidéo

Vous n'avez pas éviqué le terme scaler depuis le début de ce dossier, mais c'est une pièce importante dans un home cinéma pour peu que vous utilisiez un vidéoprojecteur. En effet, nous aurons en défaut de choisir la façon d'afficher d'un signal vidéo PAL ou NTSC et, pire encore, le fait qu'un téléviseur conventionnel n'affiche que la moitié des lignes des 640. Un scaler offre deux rôles principaux. Le premier consiste à déinterlaciné l'image pour profiter de toutes les lignes d'un coup (480 ou 576 selon le standard) et le second permet de transformer l'image PAL ou NTSC vers une résolution plus élevée, correspondant à celle de votre vidéoprojecteur. En effet, ne sachant que vous utilisez un vidéoprojecteur VGA (1024x768), vous n'avez pas que 576 ou 768 lignes réduisant ainsi la qualité de l'image. Pour cela, il existe votre projecteur, un scaler transforme par un principe d'homothétie (base les mathématiques) le signal analogique d'entrée à la résolution de sortie. Le scaler n'a aucun intérêt et n'est pas utile pour un téléviseur classique.

Mais que les scalers professionnels ne soient très chers, il est très facile et peu coûteux d'en faire un grâce à son PC. En connectant soigneusement ce qui précède comment brancher un appareil vidéo sur un PC, il faut utiliser le format et le langage D3500000 pour avoir la véritable scaler vidéo. D3500000 permet plus tard à l'échelle tout autre vidéo de façon très précise. C'est un bon moyen d'améliorer un grand écran à la qualité d'image vidéo comme au LaserDisc.

Dans le cas de l'analogique, le connectique à utiliser est de type Sub-D15 côté carte graphique et généralement Sub-D15 ou SubDNC côté projecteur. C'est du RGB qui transite. Prenez avant de tout débrouiller à régler votre PC sur une petite résolution pour éviter de voir votre projecteur s'éteindre. Selon les Tri Tubes, la résolution optimale varie.

Pour un projecteur numérique, de type LCD ou DLP, il faut se faire passer par un câble DV qui permet de transférer un signal tout numérique. Hehe, peu de vidéoprojecteurs disposent d'une entrée DV et certaines cartes graphiques n'en ont pas.

Donc ou pas. L'utilisation d'un cordon VGA classique (Sub-D15 de chaque côté) n'impose comme le meilleur choix. Il faut ajuster la résolution du PC à la résolution de la matrice du vidéoprojecteur.

Brancher une console ou tout autre appareil vidéo analogique sur un PC

Pour brancher un appareil vidéo sur PC, il faut disposer d'une entrée vidéo correspondant à la sortie de l'appareil en question. Si n'est pas question d'avoir une prise d'entrée Périat sur PC, il est très facile d'avoir une entrée composite (RCA) ou S-Video.





HDTV

(Attention) En effet, sans être acheter une carte d'acquisition (mini-PC, toutes les cartes TV ou presque en proposent). Par exemple, une simple Pinnacle PCiTV Revue ne coûte que 50 € propose les deux ! Pour afficher l'image de votre source vidéo, il suffit dans le logiciel de la carte TV de ne pas choisir l'entrée tuner mais plutôt l'entrée correspondant à celle où est raccordé votre appareil (composé ou S-Vidéo).

Que peut-on brancher alors ? A peu près tout ! Une console de jeux, à condition d'acheter un câble composé de S-Vidéo (généralment optionnel), un magnétoscope, un lecteur DVD et du Géo, un récepteur satellite ou un caméscope analogique. Si votre appareil source ne dispose que d'une sortie Pritel, cela est souvent compatible composés et aussi souvent S-Vidéo. Dans ce cas, il suffit d'acheter, comme nous l'avons dit précédemment, un adaptateur Pritel vers RCA (voir l'encadré Attention, certains adaptateurs ne laissent pas passer le signal dans les deux sens. Il faut donc dans ce cas prendre un adaptateur de sortie Pritel.)

HDTV, ou TVHD en français, signifie Télévision Haute Définition. Cette "norme" est apparue il y a déjà quelques années mais n'est pas encore vraiment répandue. Il s'agit de la seule véritable évolution de qualité visuelle pour nos téléviseurs depuis le passage du noir et blanc à la couleur ! Plusieurs standards sont apparus (voir l'encadré ci-contre).

Pour pouvoir profiter de HDTV, il faut plusieurs matériels. Pour commencer, nous avons besoin d'un décodeur, d'un tuner HDTV (capable de recevoir et de "comprendre" les chaînes en haute définition. Notez au passage que des chaînes HDTV peuvent tout aussi bien être émises via satellite ou via antenne hertzienne. En plus du décodeur, il faut posséder un diffuseur capable d'afficher en haute définition. Cela peut être l'une des toutes nouvelles télévisions HD ou bien un projecteur compatible avec les exigences de la TVHD.

Les standards TV et HDTV

Depuis l'apparition de HDTV et de ses nombreux modes, une nouvelle notation est apparue. Par exemple, 480p. Dans ce cas de figure, nous savons que nous avons un signal de 480 lignes et (l'absence de lettres) de 480 lignes. Voici les principes.

HDTV : 1080i (1080 lignes progressives, 4:4:4 du NTSC)

HDTV : 1080i (1080 lignes entrelacées, 4:4:4 du NTSC)

HDTV : 720p (720 lignes progressives, 4:4:4 du NTSC)

HDTV : 720p (720 lignes progressives, 4:4:4 du NTSC)

HDTV : 576p (576 lignes progressives, 4:4:4 du PAL)

HDTV : 480p (480 lignes progressives, 4:4:4 du NTSC)

TV : 576i (576 lignes entrelacées, PAL, normal)

TV : 480i (480 lignes entrelacées, NTSC normal)

Conséquemment, en admettant qu'une carte tuner HDTV soit sur PC un jour, nos moniteurs sont bien sûr capables d'afficher à peu près tous les modes. Il n'y a plus qu'à attendre de ce côté-là. En ce qui concerne le matériel de salon, c'est moins évident. Cela semble peu probable que les télévisions à tube cathodique soient capables d'afficher des modes HDTV, bien qu'il en existe entre Atlantique, puisque certains d'entre nous sommes en train de passer progressivement du LCD au plasma. Lorsque vous achetez un écran LCD ou plasma, regardez bien la fiche technique. La majorité des modèles annoncent déjà le support de tel ou tel standard. De toute façon, sachant que la TVHD n'est prévue que pour 50 ou 60 Hz, vous pouvez déjà avoir une idée des aptitudes TVHD de votre matériel en sachant quelle résolution il supporte.

HDTV à la maison, pour quand ?

Si HDTV commence à se répandre aux États-Unis, la France n'est pas encore vraiment concernée. Notons néanmoins l'apparition de la première chaîne haute définition européenne depuis le 1er Janvier 2004, baptisée Euro1080. Comme son nom le laisse supposer, Euro1080 utilise le mode 1080i/50 Hz et diffuse exclusivement des programmes haute définition avec des bandes-son Dolby Digital. Si vous disposez du matériel adéquat, vous pouvez en profiter dès à présent si votre parabole est orientée vers le satellite Astra 1H. Ses coordonnées sont :

- Transpondeur : 88
- Fréquence : 12168 verticale
- Symbol Rate : 27.5
- FEC : 3/4



Standard vidéo et compression

Nous n'avons pas encore parlé de compression audio ou vidéo. C'est pourtant une notion supplémentaire qu'il faut rassembler pour que l'on puisse vraiment faire le tour du sujet image et son. Alors que jusqu'ici nous parlons des formats purement vidéo, ce qui définit l'image dans sa configuration audio (le nombre de haut-parleurs), il faut également savoir qu'il existe des formats d'encodage permettant de réduire la taille de l'image émise du son. Les nombreuses variantes du standard MPEG en tête, il en existe un bon paquet.

Le MPEG était utilisé sur les vidéo CD tandis que le MPEG-2 est très populaire aujourd'hui car c'est le standard de la télévision par satellite, de la télévision haute définition et des DVD Vidéo. MPEG-4, encore plus performant (compression mieux) est devenu très populaire grâce à sa variante baptisée DivX. MPEG-4 devrait également s'installer sur quelques futurs supports comme le remplaçant du DVD Vidéo. C'est son, le MPEG a également son mot à dire. Le dixième clip-

met MP3 est également accordé selon un principe MPEG. Pour schématiser au maximum, le MPEG encode la vidéo ou le son de la même façon que le JPEG encode une image fixe. Vous voyez bien la différence de taille par rapport à un fichier non compressé !

MPEG n'est pas le seul type de compression existante, mais il n'y en a pas beaucoup d'autres. À cet égard, il existe beaucoup de variantes de MPEG mais pas vraiment de concurrents qui soient réellement différents. Sur une PC, les codecs sont des fichiers qui permettent de prendre en charge telle ou telle méthode d'encodage. Par exemple, DivX ou Xvid sont deux variantes de MPEG-4. C'est surtout le son qui profite de concurrents comme les formats WMA de Microsoft ou Ogg Vorbis de Ogg.

Attention tout de même ! Il ne faut pas croire qu'une vidéo compressée n'est plus en PAL ou en NTSC. Le standard vidéo reste

d'actualité, qu'il soit compressé ou non. Par exemple, la vidéo d'un DVD est compressée en MPEG-2 mais nous parlons tout de même de DVD Pal pour la France et de DVD NTSC pour les États-Unis. Il en va de même pour le son. Une piste stéréo reste en stéréo qu'elle soit encodée en MP3 ou non. Ce n'est pas évident à comprendre du premier coup, mais il ne faut donc pas confondre un standard d'image ou de son avec un format de compression permettant simplement de gagner de la place.

Les standards VESA

QVGA : 320x240
VGA : 640x480
SVGA : 800x600
XGA : 1024x768
SXGA : 1280x1024
UXGA : 1600x1200



Le jeu de HDTV sera diffusé en France, vidéo de type de qualité car nous pourrions avoir dans la moindre retrans-



Les spécialistes
de l'informatique
et du numérique
au meilleur prix

GrosBill Micro

www.GrosBill.com

79 €

TELESATRON



» Aureon 5.1 USB

L'Aureon 5.1 USB est la solution idéale pour les utilisateurs d'ordinateurs portables qui souhaitent disposer d'une vraie chaîne son parfaitement compatible en mobilité.

199 €

ALTEC LANSING



» MX5021

Ce système 2 voies centre 100 watts dispose de 2 satellites séparés chacun de 3 haut-parleurs, et d'un caisson de basse en bois solide pour la qualité et la puissance de rendu sonore.

39 €

FLAMMSON



» Audio 90 USB

Tout simplement le meilleur de la gamme Flammson. Intégrez parfaitement au son un qualité Hi-Fi Stéréo sur votre PC.

189 €

ADS



» Instant DVD 2.0

Transformez vos vieux lecteurs de cassette en lecteurs de CD ou DVD.

84 €

ALTEC LANSING



» VS 4121

Un design révolutionnaire au service du son pour un équilibre parfait.

139 €

TRENDnet



» Kit réseau Trendnet Sans Fil WiFi

Base Unit (307 MHz) 54Mbps **TEN40100P**
+ Carte PCMCIA - Débit max 54Mbps **TEN4020P** 129 €
+ Base Unit 307 MHz 54Mbps **TEN40100P**
+ Carte PCI - Débit max 54Mbps **TEN4020P** 94 €

139 €

Neosperger!



» Media MVP

Solarmémorise au mieux, pour accéder aux musiques, vidéos et photos de votre PC.

Nos Services

+ de 1000 clients
par jour nous font
confiance.

Commandez en ligne sur
www.grosbill.com



*Niveau disponibilité : 100% pour nos offres sur www.grosbill.com

GrosBill Magasin

50, rue de l'Hôpital 75013 Paris

Devant la Gare d'Orléans (Métro) 130, 131

Ne pas manquer la commande jusqu'à 18h

© 2004 GrosBill.com - E. Ligne d'Ausubert

Horaires du Service Technique consulter notre Site

INFORMEZ-VOUS / COMMANDEZ SUR

GrosBill.com

OU

0 825 166 555

0 825 166 555

Site et coordonnées disponibles sur www.grosbill.com - Tous droits réservés. Tous les produits et services sont fournis sous réserve de disponibilité. Toute erreur de prix ou de description est considérée comme non valide.

Comment s'équiper pour le chat vocal ?

Que ce soit pour garder le contact avec de la Famille éloignée, optimiser les tactiques de groupe dans un jeu en ligne, ou simplement discuter avec un ami sans avoir à payer de communications, le chat vocal offre bien des avantages lorsqu'on dispose d'une connexion Internet haut débit. Afin d'avoir toutes les clés en main pour en profiter nous vous proposons une sélection des meilleurs casques/micros testés à la rédaction, nos conseils d'achat, et un guide d'utilisation d'un logiciel gratuit très apprécié pour ces activités, Teamspeak.

Par Anthony MARTEL



Lorsqu'on dispose des bons outils matériels et logiciels le chat vocal est un élément accessible à tous. Un équipement français est en effet essentiellement composé de composants fabriqués sur les communications et il n'est pas nécessaire d'avoir de grandes connaissances en informatique. Il est donc dit indispensable de posséder une connexion haut débit (Câble/ADSL). Le téléphone par Internet fonctionne avec un modem RTC mais jusqu'à elle nécessite un bon débit montant et descendant. Le rendu des communications en ligne et le son est souvent médiocre voire assourdissant. En haut de la liste, le qualité d'écoute s'approche fortement ou égale celle d'une communication téléphonique traditionnelle.

Nous n'allons parler que de casques/micros mais les conseils donnés dans ce dossier sont également valables si vous ne souhaitez acheter qu'un simple micro. Vous en trouverez aux alentours de 10 € en bou-

quet. Un couple casque/micro aura cela dit l'avantage de pouvoir servir dans d'autres occasions, pour écouter un film ou de la musique, de se divertir par exemple, ou pour les LAN party.

La base d'une bonne communication, le casque/micro

On peut distinguer deux grandes catégories de casques/micros pour PC, les modèles analogiques et les modèles numériques. Les premiers présentent deux prises de type mini jack devant être branchées sur le carte son, le casque sur la prise casque ou sur la sortie audio principale, le microphone sur la prise microphone ou sur l'entrée ligne. Notez qu'en branchant le casque sur la prise qui lui est dédiée, la sortie audio principale ou sont connectées les enceintes sera désactivée. L'avantage de ces modèles est qu'ils ne nécessitent pas de drivers, qu'ils sont



abordable et qu'ils peuvent éventuellement servir sur d'autres équipements audiovisuels.

Le deuxième type de casques/micros se base sur la connectique USB. Tous les modèles de cette catégorie ont la particularité d'intégrer une carte son. Elle est généralement placée sur le câble du casque dans un boîtier fin. Le premier avantage est que votre PC peut donc se passer de carte son, le casque la remplaçant. Le deuxième avantage est que nous avons constaté une légère amélioration de la clarté de la voix provenant du micro par rapport à des modèles analogiques. Le troisième point pratique profite principalement aux joueurs. De part le fait que le PC possède deux cartes son, vous avez la possibilité d'utiliser les enceintes pour le son provenant des jeux, et le casque pour celui du logiciel de chat vocal. C'est être de superposer les deux sources audio dans les enceintes ou dans le casque. Un son mélangé peut fortement nuire à la compréhension des conversations. Croyez en notre expérience de joueurs, c'est la configuration à adopter pour le jeu en ligne J, et cela comprend également le de la simple téléphonie ou pour écouter de la musique tout en discutant. Dans le cas de casques analogiques, cette configuration n'est possible que si

vous possédez deux cartes son. Le premier sera dédié pour les enceintes et le jeu, le deuxième pour le casque et le chat vocal. Grâce aux cartes son intégrées des cartes mères, ce n'est pas difficile à réaliser. Notez que le changement de carte son et la configuration des entrées et des sorties audio se font dans le même Son, vôte et périphériques audio du Panneau de configuration de Windows. Certains modèles USB peuvent d'autre part se passer de drivers à partir de Windows 98 SE mais la plupart en ont besoin et s'associent à un gestionnaire audio contenant les fonctions d'égaliseur et d'ajustement audio. Les deux plus grands défauts de ces casques USB sont leur connectique qui les confine à un usage PC, et leur prix quatre à cinq fois supérieur aux modèles analogiques.

Les critères de choix

Un casque/micro n'est pas très difficile à choisir mais quelques points sont tout de même à vérifier avant l'achat. Le casque se doit tout d'abord d'être ajustable pour convenir à toutes les morphologies. Il doit ensuite être agréable à porter. Bien que les goûts puissent être différents, nous n'avons pas apprécié les casques se reposant sur le couque ou tira de la tête, ce ce n'est pour le look que cela donne. Les branches posées sur les oreilles devenant en effet gênantes à la longue. Mais veut opter pour une forme traditionnelle avec des écouteurs enrobant bien les oreilles, et de préférence sans des courbures. Les casques sous forme d'oreillettes peuvent dans ce cas être un mauvais choix pour le confort mais ils sont toujours pratiques pour un ordinateur portable et les déplacements.

La qualité des haut-parleurs est également un critère important surtout si le casque doit servir à des applications multimédias comme la musique, les films ou le jeu. La grande majorité des casques pour PC manquent de basses et peu de modèles arrivent à les rendre perceptibles. Et malheureusement, à ce niveau il n'y pas beaucoup de surprises, les casques moins chers sont généralement nettement en retard par rapport aux casques haut de gamme. Nous voulons attirer ce dirige vers des marques réputées dans l'univers audio pour être sûr de faire un bon choix. Avant enfin le micro dont la qualité des enregistrements vocaux sera dépendante. Un filtre à résonance comme bon nombre de modèles en propose est indispensable même si leur efficacité est parfois difficile à sentir. Tous les micros sont aussi capables d'être exploités avec des logiciels de reconnaissance vocale. Cette activité n'est pas encore très au point mais plus le micro sera performant et mieux cela fonctionnera.



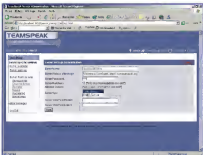
Débuter avec Teamspeak



1 Teamspeak, que vous trouverez sur www.teamspeak.org, est un logiciel de chat vocal gratuit, très complet idéal aussi bien pour les jeux en ligne que pour de simples conversations par Internet. Le logiciel offre de nombreuses options mais nous allons nous concentrer sur les paramètres essentiels afin d'exploiter le logiciel rapidement. Utile à vous d'installer aussi les fonctions non codées.

Comme sur tous logiciels de logiciels pour chat vocal, il est nécessaire qu'une machine quelconque connectée à Internet fasse office de serveur afin que tous les intervenants puissent s'y connecter pour discuter. Teamspeak se divise donc en deux versions, une Client et une Serveur.

Configurez par l'ultime serveur. Au premier lancement du logiciel, veillez à bien noter les mots de passe admin et superadmin donnés. Une icône Teamspeak se place directement dans la barre des tâches de Windows. En faisant un clic droit sur celle-ci, vous pouvez voir votre ip publique (Internet) et votre ip privée (le local) si vous possédez une carte réseau Ethernet ou Wi-Fi. Cliquez sur Administration puis entrez le login et le mot de passe du compte admin pour arriver dans les paramètres d'administration du serveur (ou entrez ceux du superadmin pour avoir des options plus avancées).



2 Dans la fenêtre Internet maintenant ouverte, allez dans Server settings. Choisissez ici le nom du serveur, son message de bienvenue et un éventuel password. Si vous choisissez l'option Clan Server, toutes les personnes connectées pourront se voir entre elles. En Public server seule les intervenants du channel dans lequel vous êtes seront visibles.

Les options proposées dans Server Permissions (SA, CA, Operator, Voice, Registered, Anonymous) sont les autorisations données à six catégories d'utilisateurs que vous pouvez définir. Une personne connectée en tant qu'administrateur aura par exemple la possibilité de créer différents channels sur le serveur, d'offrir diverses autorisations ou encore renvoyer une personne, alors qu'un simple utilisateur anonyme n'a que des pouvoirs limités. Le menu User manager vous permet quant à

lui d'éditer les options de comptes créés par les clients. Le serveur est maintenant lancé, il n'y a rien de plus à faire à ce niveau. Notez que pour donner certains droits à une personne connectée, vous devez vous-même y être logué en tant qu'administrateur. C'est ce que nous allons voir maintenant avec la version Client de Teamspeak.

3 Si vous devez juste rejoindre un serveur, la version Client de Teamspeak suffit. Et dans le cas où vous devez utiliser la même machine pour le serveur et le client, aucun problème, vous pouvez lancer les deux programmes en même temps. Notez que si vous possédez un réseau local à domicile, le serveur devra être sur la machine reliée à Internet et les clients du réseau devront le rejoindre via son ip locale et non son ip publique.

Une fois le logiciel TS Client installé et



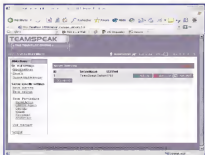
l'encod, situé dans le menu Settings/Options. Dans les fenêtres de ce menu, choisissez le périphérique audio à travers lequel vous souhaitez entendre les conversations (général) et celui du micro (input). L'option Wave dans Sound Driver donne généralement les meilleurs rendus mais le DirectSound les meilleurs temps de réponse. Il est par ailleurs conseillé d'utiliser DirectSound sous Windows et Wave sous Windows. Et si vous constatez quelques problèmes, les options Direct Sound Duffer size et Force 16 bit recording peuvent être utiles. A l'onglet Other vous pouvez par ailleurs cocher la case Block Winsocks par default pour atténuer les effets de souffle dans le micro. Allez ensuite dans les options Settings/Sound Input /Output Settings. Dans Output volume vous pouvez définir le niveau d'enregistre-

ment, et dans Voice send Method la façon automatique ou talk walky de déclencher votre micro. Si vous optez pour le second, appuyez sur Set afin de valider la touche du clavier ou la bouton de la souris à utiliser pour déclencher l'enregistrement. Pour la Voix Activation, réglez le seuil afin d'optimiser le volume limite d'activation de la voix. Faites ensuite un test avec l'Activité Local Test mode en choisissant un des codes.

4 Nous allons maintenant voir comment se connecter à un serveur. Pour cela vous avez la choix entre Connections/Connect et Connections/Quick Connect. La seconde est plus simple mais ne permet pas d'enregistrer ses favoris. Seule l'adresse du serveur (soit ip ou le nom du serveur), votre Nickname, qui sera affiché sur le serveur; votre login et votre mot de passe sont demandés. Si c'est la première fois que vous vous connectez sur un serveur n'entra pas de login. Vous devrez attendre qu'un administrateur vous donne le droit (si vous enregistrez sur le serveur (en faisant un clic droit sur le nom puis Allow Registration) avant de faire SelfRegister with server et de sélectionner votre login.

En passant par le menu Connect, un peu plus d'options sont proposées et il est

possible d'enregistrer autant d'adresses de serveurs que vous souhaitez. Dans ces menus, n'oubliez à cocher la case Allow server to assign a Nickname, si vous n'entendez de Nickname. Au même titre qu'un Quick Connect, il vous faudra attendre les autorisations d'un administrateur pour utiliser un login. N'oubliez enfin qu'une personne ayant les droits adéquats peut créer différents canaux de communication sur le serveur, ainsi que des sous-canaux, il peut leur attribuer des mots de passe et plus encore.



SENHEISER PC130

Caractéristiques

Connectique : 2 mini jack
Prix : 120 €
Site Web : www.sennheiser.com

Avis

Grand acteur de l'univers audio professionnel et grand public, Sennheiser ne fait pas à sa réputation avec sa gamme de casques pour PC. Ce modèle PC130 à connectique analogique offre une excellente qualité d'écoute qui le place parmi les trois meilleurs de ce dossier. Il offre également un très bon confort d'usage grâce à ses larges haut-parleurs avec coussinets se plaquant bien sur les oreilles. Le PC130 est relativement cher mais, dans sa catégorie, il demande tous ses atouts.

Plus :

- Très bonne qualité d'écoute
- Confort

Moins :

- Prix



SENHEISER PC155 USB

Caractéristiques

Connectique : USB
Prix : 170 €
Site Web : www.sennheiser.com

Avis

Vous l'aurez remarqué, le prix du PC155 USB de Sennheiser est très élevé mais il le vaut certainement. Sa qualité de restitution sonore dépasse de loin tous les casques de ce dossier. Il possède de plus les deux connectiques analogiques et USB. Il suffit de connecter, du côté des deux ports mini-jack du module USB, la carte son. Niveau confort, il n'y a également rien à reprocher, au contraire, et le micro dispose d'un filtre antibruit. On admet qu'il ne nécessite pas de drivers.

Plus :

- Excellente qualité d'écoute
- Confort
- Double Connectique

Moins :

- Prix



PLANTRONICS AUDIO 45

Caractéristiques

Connectique : 2 mini jack et USB
Prix : 80 €
Site Web : www.plantronics.com

Avis

Le particulier de l'Audio 45 de Plantronics vient de sa double connectique analogique et USB. Comme sur le PC155 USB de Sennheiser, les deux ports mini-jack peuvent se détacher de la carte son USB. Il ne s'agit donc pas d'un son 100% numérique mais plutôt d'une restitution numérique du son stéréo. Elle se montre néanmoins décevante sur l'Audio 45 même si le rendu reste correct. Les atouts de l'Audio 45 sont qu'il ne vous limite pas à un environnement informatique et il qu'il ne demande aucun drivers en connectique USB. La mise de bonne qualité dispose quant à lui d'un très bon haut.

Plus :

- Double connectique
- Prix

Moins :

- Qualité d'écoute limitée



PLANTRONICS AUDIO 30

Caractéristiques

Connectique : 2 mini jack
Prix : 20 €
Site Web : www.plantronics.com

Avis

Si vous possédez un portable ou que vous souhaitez investir dans un casque pour PC, le modèle Audio 30 de Plantronics conviendra parfaitement. Ce casque se présente sous la forme d'un casque pour téléphone portable avec deux haut-parleurs au format oreillettes et un micro avec filtre antibruit fixé sur le fil du casque. Puisqu'il s'agit d'oreillettes, ne vous attendez pas à des miracles en ce qui concerne la qualité d'écoute mais l'Audio 30 s'en tire honnêtement. On regrette cela dit.

Plus :

- Format compact
- Prix

Moins :

- Confort



PLANTRONICS DSP-500

Caractéristiques

Connectique : USB
Prix : 140 €
Site Web : www.plantronics.com

Avantages

Le DSP-500 de Plantronics est une référence dans la catégorie des casques USB. Il offre un bon rendu audio, un excellent confort d'usage ainsi qu'un microphone de qualité dans lequel plusieurs procédés viennent améliorer la qualité d'enregistrement de la voix. Il est livré avec des drivers et un gestionnaire audio intégrant un égaliseur sonore et plusieurs autres fonctions pratiques. L'autre point fort de ce DSP-500 vient de son pack logiciel qui contient pas moins de sept programmes dont entre autres WinPhone (téléphone), MusicMatch de Rhapsody (conférence vocale). Son prix de 140 est élevé mais ce pack complet vous permettra d'avoir tous les éléments en main pour chatter efficacement.

Plus :

- Connectique USB
- Microphone
- Confort
- Offre logicielle

Moins :

- Prix



PLANTRONICS DSP-400, DSP-300, DSP-100

Caractéristiques

Connectique : USB
Prix : 70 €
Site Web : www.plantronics.com

Avantages

La gamme DSP de Plantronics se compose de trois autres modèles USB qui peuvent être intéressants, le DSP-100, le DSP-300 et le DSP-400. Tous offrent le même bundle logiciel et un micro de même qualité, mais leur design et leur prix changent. Le DSP-100 dispose par exemple d'un semi-tête et d'un seul écouteur (mais dans un son mono). Le DSP-300 propose une forme de casque un peu plus discrète que le DSP-500 et le DSP-400 est un casque plutôt pratique pour le voyage. Si les casques USB vous attirent, vous pouvez choisir entre un des ces quatre modèles suivant votre budget et vos préférences, ils sont des valeurs sûres.

Plus :

- Connectique USB
- Microphone
- Offre logicielle

Moins :

- Prix



LOGITECH EXTREME PC GAMING HEADSET

Caractéristiques

Connectique : 3x mini jack
Prix : 110 €
Site Web : www.logitech.com

Avantages

L'Extreme PC Gaming Headset de Logitech est le meilleur casque analogique dans d'un design en tout de ceux que nous n'ayons pu tester. Son rendu sonore est bien équilibré, les basses sont suffisamment présentes, le micro disposant d'un filtre antibruit est de bonne qualité et le look du casque est réussi. En raison de sa forme, nous n'avons que peu apprécié le confort de ce modèle mais cela reste une question de goût voire de morphologie. dommage qu'il ne soit pas un peu moins cher pour être plus confortable.

Plus :

- Bonne qualité d'écoute
- Microphone

Moins :

- Confort



ALTEC LANSING ASH-202

Caractéristiques

Connectique : 3x mini jack
Prix : 35 €
Site Web : www.altec Lansing.com

Avantages

L'ASH-202 d'Altec Lansing est le casque analogique offrant le meilleur rapport qualité/prix de ce dossier. Sa qualité d'écoute, qui égale celle du PC130 de Sennheiser, surpasse le rendu de la plupart des casques présentés ici. Son microphone antibruit est de plus performant. Avec des haut-parleurs un peu plus confortables qu'embobent plus les oreilles, le ASH-202 aurait pu être parfait, mais pour seulement 35€, il ne faut pas en demander trop. Notez que les autres casques Altec Lansing que nous avons testés n'obtiennent pas un rendu sonore de ce niveau.

Plus :

- Très bonne qualité d'écoute
- Prix

Moins :

- Confort correct



TEKONI CAM6C

Caractéristiques

Connectique : 5.1 analogique mini jack, micro mini jack
 Prix : 120 €
 Site Web : www.tekoni.com

Avantages

De tous les casques 5.1 d'entrée de gamme du marché, le modèle Tekoni Cam6c est le seul à disposer d'un microphone. Il est livré avec un boîtier de connectiques externes sur lequel la carte (don 5.1) devra être connectée. Le Cam6c est extensible de ce boîtier car il possède des connectiques casque/micro

proprement. Grâce à ses divers haut-parleurs internes, la reproduction du son est bien rendue et apporte un réel plus dans les jeux ou les DVD par rapport à un casque stéréo.ommage néanmoins que le casque manque de basses dans l'ensemble il remplit très bien son office.

Plus :

- Son 5.1
- Prix

Moins :

- Boîtier de connectiques externes + câble



Le choix de la Rédaction

Qu'il s'agisse d'un jeu ou, tous les casques/micros présentés dans ce dossier représentant un bon investissement. Selon votre budget ou vos exigences, voici comme il orienter votre choix. Les personnes qui ne sont pas limitées par le prix auront tout intérêt à opter pour le PC150 USB de Sennheiser qui surpasse de loin ses concurrents en termes de rendu sonore. Dans la catégorie des casques analogiques purs, ce sont le PC130 et l'Audio 45 qui se partagent la palme. Le modèle Sennheiser offre un meilleur confort mais l'Audio 45 est moins cher. Dans la catégorie des casques USB, un casque de la gamme DSP de Plantronics conviendra par-

tement d'autant plus qu'ils sont livrés avec un large bundle logiciel (le DSP-100 semble difficile à trouver). Ceux qui souhaitent disposer des deux connectiques analogiques et USB pourront opter pour l'Audio 45. Le Cam6c de Tekoni est quant à lui la seule affaire complète et abordable dans la catégorie des casques/micros 5.1 pour le moment, l'audio

3D se destine aux utilisateurs nomades, et l'Extreme PC Gaming Headset de Logitech plaira aux amateurs de ce design « de jeu ». Enfin que Logitech propose aussi deux casques/micros USB à un prix intéressant, les Stereo USB Headset 20 et Premium Stereo USB Headset 30, mais ils ne sont pas arrivés à temps pour les tests.



Nom	Connectique	Forme	Télécommande	Prix
PC150	2 x mini jack	Casque	Oui	45 €
PC150 USB	2 x mini jack ou USB	Casque	Oui	110 €
Audio 45	2 x mini jack ou USB	Casque léger	Oui	55 €
Audio 30	2 x mini jack	Orientable	Oui	20 €
DSP-100	USB	Casque	Oui	80 €
DSP-400	USB	Casque pliable	Oui	75 €
DSP-300	USB	Casque léger	Oui	70 €
DSP-100	USB	Demi-casque	Oui	65 €
Extreme PC Gaming Headset	2 x mini jack	Casque + Casque léger	Oui	38 €
450-200	2 x mini jack	Casque léger	Oui	25 €
Cam6c	2 x mini jack	Casque	Oui	50 €



Réinventé Zorro



Super tour Zorro

Alimentation ATX 400W PFC

Normes de sécurité CE, UL, TÜV etc.

2xUSB, 2xAudio, 1xPW1394

4x5.25+4x3.5" (2 externes)

1 ventilateur 3 LEDe sur le panneau latéral transparent

1 ventilateur thermo-régulé à l'arrière

2 emplacements pour ventilateurs frontaux

Dimensions 420x200x470mm



SLIDE INTERNATIONAL FRANCE S.A.

Tel : 01 85 51 10 10 Fax : 01 85 51 04 00

E-mail : info@slide.com www.slide.com

Les cartes graphiques à moins de 100€



Peut-on jouer avec une carte graphique à moins de 100 euros ? Auro-t-elle les mêmes fonctions vidéo ? Comme pour nombre de questions, la réponse est « oui, mais... ». Le but de ce comparatif est donc d'une part de déterminer quelle peut être la meilleure solution pour vous dans cette gamme de prix et d'autre part de voir dans quelles conditions une telle carte pourra être utilisée dans les jeux mais aussi dans d'autres applications.

Par : Philippe Barreau

On peut faire à peu près une carte graphique d'entrée de gamme dans plusieurs cas. La première raison est bien entendu économique, car tout le monde n'a pas les moyens de se payer une carte à plus de 300 euros. Cette raison peut également s'appliquer à un second PC qui serait destiné à d'autres applications que les jeux mais qui l'on aimerait toutefois capable de faire tourner quelques jeux à l'occasion. Il y a également des utilisations spécifiques qui exigent une carte graphique compatible dans certains domaines autres que la 3D. Un mini PC dédié à la vidéo par exemple peut parfois se contenter d'une décentée carte TV du

cinéma, intégré mais la qualité n'est pas toujours au rendez-vous. Y ajouter une carte AGP dotée d'une sortie TV de qualité est une solution à ne pas négliger. Ces dernières ont l'avantage d'intégrer de meilleurs flux vidéo et surtout de proposer une connectique Si-Video (aussi appelée Unidéré), par définition bien meilleure que la composite. Il ne faut pas non plus négliger les solutions offertes par les cartes AGP. Un module Video In Video Out permet non seulement d'apporter une fonctionnalité supplémentaire mais offre aussi un boîtier déporté qui facilite les connexions. Certaines cartes 3D sont aussi livrées avec une télécommande IR qui permet de piloter le PC à distance, ce qui est

très intéressant dans le cas d'un PC dédié à la vidéo. N'oubliez pas non plus l'aspect sonore de votre PC. Les petites GPU comme la Radeon 9300 ou la GeForce PC 5300 peuvent se passer de ventilateurs et sont donc totalement silencieuses. La plupart des constructeurs tels Gigabyte, Sparkle ou MSI proposent des cartes d'entrée de gamme dotées d'un simple radiateur. On notera que nous n'avons pas inclus dans ce comparatif de cartes de type All in Wonder ou Personal Cinema intégrant un tuner TV. Ceci pour la simple raison que la carte de ce type la moins chère est proposée à plus de 100 euros.

Toutes les fonctionnalités 2D pour moins de 100 euros

Parmi les avantages des cartes d'entrée de gamme actuelles, on compte aussi la possibilité de multiaffichage. Le multiaffichage est devenu un standard et toutes les cartes se proposent posséder deux RAMDAC, un pour gérer la sortie RGB 15 broches analogique et un autre qui gère une sortie DVI. Elles sont également capables de connecter un écran soit LCD soit CRT via un adaptateur. Pour les amateurs de DVD vidéo, la décompression 100% hardware est présente sur toutes les cartes ATI ainsi que sur la GeForce FX. Ce qui n'est pas le cas auparavant chez NVIDIA sur des cartes comme les GeForce

3DMark 100100 Score (Mineral) (256x768)



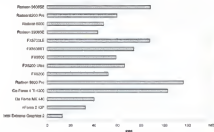
à MX 442 ou TI-4000 ATI, les jours à la pointe dans ce domaine, proposent également plusieurs fonctions supplémentaires comme le VideoOnDemand qui utilise le moteur de pixel shader pour générer des effets visuels et notamment améliorer la qualité de la vidéo en streaming.

Un soupçon de performances 3D indispensable

Le facteur principal à prendre en compte lors du choix d'une carte graphique est bien entendu le type de

chipsel, mais c'est le prix qui reste déterminé par ses moindres. Chaque chipsel possède ses propres caractéristiques qu'il faut savoir décoder. Les deux premiers facteurs, particulièrement influents sur les performances brutes, sont la fréquence du core et du bus mémoire. La fréquence du core, exprimée en MHz, détermine le rythme, et donc le nombre de cycles d'horloge, à laquelle fonctionne la puce graphique, nommée GPU ou GPU selon les constructeurs. La fréquence de la mémoire est aussi importante que le core puisqu'elle détermine le bande passante mémoire, un facteur déterminant pour les

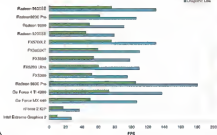
DirectX 9.0c - Game Test 1



Game Test 1 - 1024x768

DirectX 9.0c

DirectX 9.0c



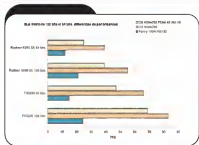
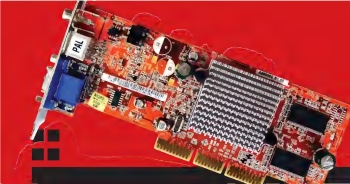
Avec une GeForce 4 Ti 4200 et un Radeon 9800 Pro à condition d'augmenter considérablement le niveau de détails et la résolution.



Par contre avec une GeForce 4 Ti 4200 et un Radeon 9800 Pro, on peut commencer à pousser les détails et même pousser à l'extrême de la résolution pour les scènes les plus complexes.



Avec une carte graphique plus évoluée comme un Radeon 9800 XT, on peut pousser à l'extrême de détails pour avoir en action les plus beaux



FANCYP AVEC UN CHÂTEAU ENFERMÉ DANS UNE MER DE ROCHES DE COMBUSTIBLES.



LA MER ROUGE AVEC UNE RADIUM 9200 : TOUTES LES TEXTURES SONT PROPREMENT AFFICHÉES.

performances, surtout lorsque l'on s'attaque aux hautes résolutions comme le 1600x1200 par exemple. Attention, le fréquence de la mémoire ne fait pas tout. Pour calculer la bande passante mémoire il faut également prendre en compte le type de mémoire (SDR ou DDR) ainsi que la largeur du bus qui est, sur les chipsets actuels, de 64 ou 128 bits. Certains constructeurs proposent d'ailleurs différentes versions du GeForce FX 5200 avec un bus mémoire sur 128 ou 64 bits. Étant donné la faible différence de prix, mieux vaut opter pour une carte avec un bus 128 bits, il en vaut la peine pour les cartes à base de Radeon 9200 qui sont proposées en deux versions également. Les tests de performances montrent une chute d'environ 20% des performances avec un bus mémoire sur 64 bits. On notera que les constructeurs sont vraiment explosés sur le type de bus mémoire utilisé sur leurs cartes. D'une manière générale on observe une tendance : les cartes comprenant 64 Mo de mémoire sont souvent dotées d'un bus mémoire 64 bits alors que celles dotées de 128 ou 256 Mo de RAM possèdent un bus sur 128 bits. Mais il ne s'agit pas d'une généralité et l'inverse peut très bien exister. Par principe, on préfère les cartes équipées de 128 Mo plutôt que les autres, 256 Mo de RAM sur de telles cartes n'ont aucun impact sur les performances et le gain entre 64 Mo et 128 Mo est très variable selon les jeux. La différence de prix entre une carte dotée de 64 Mo de RAM et une autre dotée de 128 Mo varie selon les constructeurs entre 2 et 10 euros. A ce prix-là, autant opter pour 128 Mo !

ATI et NVIDIA : des offres différentes

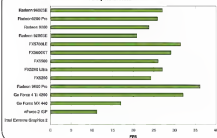
En matière de 3D, les classements proposés par NVIDIA et ATI sont assez différents. En effet, ATI ne propose la compatibilité DirectX 9 qu'à partir du Radeon 9600 SE, soit le haut du panier dans ce classement. Toutes les

cartes à base de Radeon 9000 ou 9200 sont en effet compatibles DirectX 8.1 et pas au-delà. On notera que la différence entre ces deux derniers chipsets tient uniquement aux capacités AGP : 4x pour le Radeon 9000 et 8x pour le Radeon 9200. Ce qui a finalement aucune réelle différence. À l'inverse, la totalité de la nouvelle gamme de GeForce FX de NVIDIA est compatible DirectX 9.0, de la plus simple FX 5200 à la FX 5700 LE. Techniquement, cela signifie qu'elles sont capables de gérer les vertex et pixels shader 3.0 alors que le Radeon 9200 s'en tient au 1.4 pour les PS et 1.1 pour les VS. La question est donc de savoir si avec des cartes qui ne sont pas des flèches de guerre, il y a un quelconque intérêt à activer les pixels shader 3.0 dans un jeu donné. Si l'on regarde quelques jeux sortis récemment on se rend compte que les pixels shader commencent à peine à être utilisés. UT2004 par exemple ne limite au PS 1.4, Need For Speed 6 également et FIFA 2004 pas du tout. Parmi les jeux faisant appel aux PS 2.0 nous avons le remarquable FarCry ou encore Penetrate. Cela pourrait être un avantage pour les cartes basées sur la GeForce FX mais il y a un hic : pour il de tels jeux avec une FX 5200 Ultra ou une Radeon 9000 Pro n'est pas vraiment possible avec un niveau de détails élevé. Il faut donc diminuer la qualité des effets et des textures, et donc se passer des PS 2.0. Vous l'avez compris, pour le moment le seul intérêt à avoir une FX 5200 compatible DirectX 9.0 est de pouvoir s'en vanter lors d'un repas de famille, ou encore de pouvoir faire « tourner » tous les jeux de 3DMark 2003...

Des dénominations parfois trompeuses

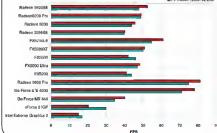
On notera de plus que les chipsets FX 5200, 5600, et 5700 Ultra sont basés sur la NV40 et intègrent la technologie CineFX 1.0. Celle-ci est déclinée du GeForce FX 5600 Ultra et manque cruellement de performances pour la gestion des pixels et vertex shaders. Les cartes à base de FX 5600 dépassent également du CineFX 1.0 mais se distinguent par l'intégration de l'IntelSample. À titre de rappel, cette technologie accorde une compression de couleurs le PSAA et va des algorithmes adaptés le tirage

FarCry 1024/768/32



FIFA 2004 - Need For Speed 11

■ GeForce 4 Ti 6000/5600
■ GeForce 4 Ti 6000/5600



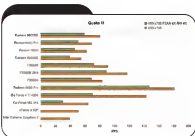


anisotropique. Nous n'avons intégré dans ce comparatif que le FX 5600XT, une version allégée du FX 5600. Cela pour la bonne et simple raison que le FX 5600 n'a été suppléanté par le FX 5700 doté de CineFX 3.0 et représenté dans ce comparatif par le FX 5750LE, seule variante de ce chipset dans cette gamme de prix. Le FX 5600XT mérite tout de même sa place étant donné son prix très intéressant. Le 5600XT est une version allégée du FX 5600. Ses caractéristiques sont identiques mais il est cadencé à 200 MHz pour le core et 256 MB/s pour le RAM.

Il est cependant étalé de l'overclocker pour atteindre les performances d'une FX 5600, qui ne demeurant n'ont rien de fabuleux. On notera enfin que le Ge Force FX 5600 est bien basé sur le NV40 est qu'il est donc un dérivé du Ge Force FX 5200. Ce dernier est cadencé à 350 pour le core et la mémoire alors que le FX 5600 est doté d'un GPU cadencé à 270 MHz et 200 MHz pour la mémoire. Le FX 5600 se situe donc entre le 5200 et le 5200 Ultra, ce qui démontre la redoutable logique de NVIDIA quant à l'appellation de ses GPU.

Jouer avec une carte d'entrée de gamme ?

Se l'on espère jouer avec une carte 3D d'entrée de gamme il faudra s'attendre à faire quelques sacrifices, de moins dans les jeux les plus récents, qui sont en général les plus lour-



ments. Un subtil réglage de plusieurs paramètres est donc à prévoir. Au fil-à-parole des options les plus critiques il y a la résolution d'affichage. Selon le jeu celle-ci varie entre le 800x600 et le 1024x768 pour les jeux plus anciens. N'oubliez pas non plus qu'il y a des FPS/30FPS de la Radeon 6600/6600 ou peut-être se permette d'activer le FSAA et le filtrage anisotrope et jouer en 800x600. Grâce à l'installation ou au Simosvision 2.1 de ces cartes, on a en effet la possibilité d'activer ces fonctionnalités dans la plupart des jeux tout en conservant un framerate acceptable. Le niveau de détails et des textures est également important, la bande passante des cartes d'entrée de gamme étant un gâchis d'investissement important.

L'un de nos tests, nous avons établi des réglages moyens afin qu'ils soient les plus représentatifs possibles. Pendant aussi à certains paramètres comme la gestion des ombres qui l'on peut soit supprimer soit positionner sur un niveau intermédiaire. Les ombres complexes sont en général bien gourmandes en ressources pour ces cartes. Avec de tels ajustements, il est possible de jouer sans trop de soucis à l'importe quel jeu. On trouve maintenant pas la qualité visuelle d'une Radeon 9800 XT mais cela reste très acceptable comme le montrent les screenshots. Enfin, on notera que ces petites cartes sont très à l'aise avec des moniteurs de jeux un peu anciens, contrairement à GeForce 660 ou encore d'Intel Life, ce qui représente tout de même une quantité de jeu non négligeable.

Nvidia GeForce FX 5200 128 Mo

La GeForce FX 5200 représente la dernière de gamme de NVIDIA, à côté en version d'entrée de gamme. Certains constructeurs proposent une version spéciale avec recommandations qui font un peu de bruit pour la FX 5200 et la vidéo. Les sorties AGP et TV uniquement sur nos cartes de tests en tant que plus résultats de tests. Les cartes GeForce FX 5200 ont supporté donc.

Les FX et VS 2.0 - Certains constructeurs proposent une version spéciale avec recommandations qui font un peu de bruit pour la FX 5200 et la vidéo. Les sorties AGP et TV uniquement sur nos cartes de tests en tant que plus résultats de tests. Les cartes GeForce FX 5200 ont supporté donc.

fonctionne. 3D sont passés en revue. Les cartes GeForce FX 5200 ont supporté donc.



Fréquence core : 350 MHz
Fréquence RAM : 350 MHz
Bus mémoire : 128 bits
Pixel Pipeline : 4

Compatibilité : DirectX 9.0c, cartes d'entrée 2.0e, Pixel Shader 2.0e, GeForce 5.0
AGP : 8x

80 euros

Nvidia GeForce FX 5500 128 Mo

La GeForce FX 5500 est partie des cartes de la FX 5500. Elle est basée sur un processeur de la FX 5500. Elle est basée sur un processeur de la FX 5500. Elle est basée sur un processeur de la FX 5500.

Les FX et VS 2.0 - Certains constructeurs proposent une version spéciale avec recommandations qui font un peu de bruit pour la FX 5500 et la vidéo. Les sorties AGP et TV uniquement sur nos cartes de tests en tant que plus résultats de tests. Les cartes GeForce FX 5500 ont supporté donc.

fonctionne. 3D sont passés en revue. Les cartes GeForce FX 5500 ont supporté donc.



Chipset : FX 5500 / NV24
Fréquence core : 375 MHz
Fréquence RAM : 350 MHz
Bus mémoire : 128 bits
Pixel Pipeline : 4

Compatibilité : DirectX 9.0c, cartes d'entrée 2.0e, Pixel Shader 2.0e, GeForce 5.0
AGP : 8x

80 euros

Nvidia GeForce FX 5200 Ultra 128 Mo

La GeForce FX 5200 Ultra est basée sur un processeur de la FX 5200. Elle est basée sur un processeur de la FX 5200. Elle est basée sur un processeur de la FX 5200.

Les FX et VS 2.0 - Certains constructeurs proposent une version spéciale avec recommandations qui font un peu de bruit pour la FX 5200 Ultra et la vidéo. Les sorties AGP et TV uniquement sur nos cartes de tests en tant que plus résultats de tests. Les cartes GeForce FX 5200 Ultra ont supporté donc.

fonctionne. 3D sont passés en revue. Les cartes GeForce FX 5200 Ultra ont supporté donc.



Chipset : FX 5200 / NV24
Fréquence core : 350 MHz
Fréquence RAM : 350 MHz
Bus mémoire : 128 bits
Pixel Pipeline : 4

Compatibilité : DirectX 9.0c, cartes d'entrée 2.0e, Pixel Shader 2.0e, GeForce 5.0
AGP : 8x

110 euros

Nvidia Ge Force FX 5600 XT 128 Mo

Le 5600 XT est la série version allégée du FX 5600. Ses caractéristiques sont identiques mais il est cadencé à 250 MHz pour le core et 230 MHz pour la RAM. Il est cependant doté de l'overclock pour atteindre les performances d'une FX 5600. De toute façon, tous dans un registre.

modeste car les GPU basés sur la NV31 n'ont jamais vraiment été par leur talent.

Deuxième dernière tentative de l'intégration ce qui lui permet d'occuper via une compression de couleurs le PSAA, et via des algorithmes adaptés le "fringe" antialiasing.

Les performances sont également correctes par rapport aux autres GPU de ce segment mais le 5600XT devrait être remplacé à terme par le FX 5700U, plus récent d'un point de vue technologique et posséder d'un prix à peine plus cher.



Clockage : FX 5600 / NV31
Fréquence core : 250 MHz
Fréquence RAM : 230 MHz
Bus mémoire : 128 bits
Pixel Pipeline : 4

Compatibilité : DirectX 8.0b,
vertex shaders 2.0, Pixel shaders 2.0a, GeForce 5.0, Intel/AMD AGP / PC

100 euros

Nvidia Ge Force FX 5700 LE 128 Mo

Le Ge Force 5700 LE est une version allégée du FX 5700. Il est donc cadencé à 250 MHz pour le core et 230 MHz pour la RAM. Par rapport à la précédente GeForce 5.0 ou 5.05b, c'est la carte 3D la plus intéressante et la plus performante de ce segment, mais aussi la plus chère. Avec un bus mémoire 128

bits et les technologies étant intégrées aussi le FX 5600 comme l'intégration HCT, le 5700 LE compte d'une bonne liste de fonctionnalités. Les résultats en 3D sont du niveau d'une GeForce 4 Ti 4000 en performances brutes et dépassent celle-ci lorsque l'AA est activé le PSAA. Le FX 5700 LE est certes un peu cher

pour une carte d'entrée de gamme mais il s'agit du meilleur choix dans le mesure où l'on devra jouer sans se ruiner trop vite avec un certain confort. C'est aussi plus dans la poche car elle permet de faire parti de la compétition. Devrait être sans pour autant servir à une seule étape dans le jeu



Clockage : FX 5700 / NV31
Fréquence core : 250 MHz
Fréquence RAM : 230 MHz
Bus mémoire : 128 bits
Pixel Pipeline : 4

Compatibilité : DirectX 8.0b,
vertex shaders 2.0,
Pixel shaders 2.0a, GeForce 5.0,
Intel/AMD AGP / PC

120 euros

ATI Radeon 9200 SE 128 Mo

Comme pour le FX 5600, il existe aux différentes versions de cartes basées sur le Radeon 9000SE proposées par les constructeurs, nombre d'entre elles sont dotées d'un bus mémoire sur 64 bits au lieu de 128. Surprenant que même avec un bus 128 bits la perfor-

mance 3D ne soit toujours pas au rendez-vous. On trouve en fait que le Radeon 9200 est un simple Radeon 9000 mais qui fonctionne en AGP 8x. Par contre, les auteurs de vidéo qui ne désistent pas ne ruineront certainement pas leur carte basées sur ce

dépendant disposent d'une bonne liste de fonctionnalités. Devrait être sans pour autant servir à une seule étape dans le jeu



Clockage : Radeon 9200 / R420
Fréquence core : 250 MHz
Fréquence RAM : 230 MHz
Bus mémoire : 64/128 bits
Pixel Pipeline : 4

Compatibilité : DirectX 8.1,
vertex shaders 1.1, Pixel shaders 1.4
AGP / PC

60 euros



Ati Radeon 9200 128 Mo

Basé sur le RV200, le Radeon 9200 offre une un fond de quartz d'un point de vue performances. Il est en effet en queue de peloton dans la plupart des tests que nous avons effectués. Mais contrairement aux autres Radeon 9200 SE, il possède quelques atouts.

Il est en effet lui aussi capable d'émuler une carte Rage Theater qui simule les fonctionnalités vidéo. Ces fonctionnalités sont en fait émulerées d'un système de refroidissement passif, une technologie notamment. Un point à ne pas négliger si

l'on envisage le silence pour son PC. En revanche, l'absence de compatibilité DirectX 8.0 est un point négatif pour l'unité. Enfin, un défaut est un point négligé par un prix plus avantageux par rapport aux cartes Radeon sur le Ge Force FX 5200.



Chipset : Radeon 9200 / RV200
Fréquence core : 350 MHz
Mémoire RAM : 128 Mo
Bus mémoire : 64/128 bits
Pixel Pipeline : 4

Compatibilité : DirectX 8.1, cartes d'audio 1.5, Port d'audio I/O
AGP : 8x

79 euros

Ati Radeon 9200 Pro 128 Mo

Le Radeon 9200 Pro est une version plus récente du 9200. Avec un core et de la RAM améliorés à 375 MHz il offre un léger gain de performance par rapport à ce dernier, mais cela à part cela est très proche du Radeon 9200 en termes de

performances. Mais aussi en termes de prix, le Radeon 9200 Pro est plus abordable que les autres. Malgré ces avantages, que les autres dépassent de la gamme Radeon 9200, cela à part le fait que nous n'ajoutons pas encore de

de nouvelles cartes. Il est en effet très proche de toutes les cartes Radeon. Les cartes Radeon 9200 Pro à part cela est très proche du Radeon 9200 SE et le Radeon 9200.



Chipset : Radeon 9200 / RV200
Fréquence core : 375 MHz
Mémoire RAM : 128 Mo
Bus mémoire : 64/128 bits
Pixel Pipeline : 4

Compatibilité : DirectX 8.1, cartes d'audio 1.5, Port d'audio I/O
AGP : 8x

88 euros

Résultats

	Constructeur	Chipset	Fréquence core
Ge Force FX 5200	NVIDIA	NV34	250 MHz
Ge Force FX 5600	NVIDIA	NV34	275 MHz
Ge Force FX 5700 Ultra	NVIDIA	NV34	325 MHz
Ge Force FX 5800 XT	NVIDIA	NV34	300 MHz
Ge Force FX 5700 LE	NVIDIA	NV34	250 MHz
Radeon 9200 SE	ATI	RV200	250 MHz
Radeon 9200	ATI	RV200	250 MHz
Radeon 9200 Pro	ATI	RV200	275 MHz
ATI Radeon 9200	ATI	RV200	250 MHz

Ati Radeon 9600 SE 128 Mo

Le Radeon 9600 SE est un dérivé du Radeon 9600 soit une carte d'entrée de gamme relativement performante. Afin de diminuer ses coûts, cette version SE est tout simplement dotée d'un bus mémoire d'une largeur de 64 bits au lieu de 128 bits, et cela sur

tous les modèles. Des gains à 40% de produits de cette nife peu chère et offrant gros-mat 40% de performances en moins par rapport à un Radeon 9600. Les performances sont donc meilleures par rapport aux cartes basées que le Radeon 9600 mais que d'une

bonne tête il s'agit toutefois d'une des meilleures cartes étant donné ses performances et son prix inférieur au FX 5600 XT et au FX 5700 LE. Il s'agit de plus de la première série de la gamme Direct 9.0c chez ATI.



Circuit : Radeon 9600 / R600
Fréquence core : 500 MHz
Fréquence RAM : 500 MHz
Bus mémoire : 64 bits
Pixel Pipeline : 6

Compatibilité : Direct 9.0c, vertex shaders 2.0, text d' shaders 2.0
AGP : PG

80 euros

Choix de la Rédaction

D'une manière générale, il est difficile de départager de manière franche ces chipsets 3D d'entrée de gamme. On remarque toutefois quelques principes et tendances. Le premier est que les performances s'ont peu élevées de façon extraordinaire depuis l'entrée en production. Les tests mentionnés sur un GeForce 4 MX 440 n'ont jamais été loin derrière les GeForce 9600 ou Radeon 9600. Si ces derniers ne valent toujours pas avec une GeForce 4 TI 4200. On voit également que les performances 3D sont plus au rendez-vous du côté des chipsets de NV-

DA. Mais les solutions basées sur le R600 ont leur épingle du jeu par rapport aux cartes basées sur le R600, même d'une technologie plus ancienne.

Toujours est-il que nos choix sont variables en fonction des utilisations. On voit d'ailleurs que le prix de chaque carte varie selon les performances 3D offertes et non pas selon d'autres critères. Pour un mini PC dédié à la vidéo on choisira donc de préférence un Radeon 9600 SE équipé d'un Rage Theater pour les fonctions vidéo. En effet, si l'on n'a pas

besoin de la 3D autant prendre la carte la moins chère mais disposant des fonctions désirées. Dans ce cas, la compatibilité DirectX n'a strictement aucune importance.

Si l'on désire jouer à des jeux 3D il faudra investir un peu plus et opter au mieux pour une GeForce FX 5700 LE. Basée sur le NV40 elle fait des merveilles et se place en tête du podium pour les performances 3D. Le Radeon 9600 SE est par contre trop pénalisé par son bus mémoire 64 bits pour mériter un réel intérêt.

Fréquence RAM	Compatibilité DirectX	Prix
200 MHz	9.0b	Env. 80 euros
300 MHz	9.0b	Env. 80 euros
325 MHz	9.0b	Env. 110 euros
350 MHz	9.0b	Env. 100 euros
300 MHz	9.0b	Env. 120 euros
300 MHz	9.1	Env. 90 euros
300 MHz	9.1	Env. 75 euros
375 MHz	9.1	Env. 85 euros
375 MHz	9.1	Env. 100 euros

LES KITS D'ENCEINTES 2.1

Si les constructeurs qui font de plus en plus l'accent sur le 5.1 et le 7.1, les connexions et enceintes 2+1 n'en gardent pas moins leur intérêt. Plus qu'un kit, la musique elle-même demeure un standard à elle-même et ne sont pas en reste pour le jeu. Voici un comparatif de 11 kits pour tous les budgets.

Pour regarder des DVD ou pour jouer et profiter des bandes-son surround de ces utilisations, mieux vaut un système 5.1. Mais attention, cette affirmation n'est valable qu'à qualité égale. Car si les effets surround sont mieux restitués sur du 5.1, il faut également que la qualité générale de restitution soit à la hauteur pour que l'on puisse apprécier ce que l'on entend. Logiquement, il est aisé d'investir dans un kit 2+1 de qualité alors que les meilleurs kits 5.1 et 6.1 sont souvent très chers. De plus, tout le monde ne regarde pas obligatoirement ses vidéos sur PC et les

jeux ne peuvent aussi se contenter d'un bon kit 2+1. Enfin, ceux qui ne jouent pas forcément à des jeux qui tirent parti de la 3D comme les jeux de gestion et de stratégie et ceux qui veulent simplement écouter de la musique sont les plus concernés par la qualité d'un kit 2+1.

La qualité augmente peu à peu

Pour juger de la qualité et de l'intérêt des enceintes de ce comparatif nous nous sommes attachés à différents critères primordiaux. Pour la qualité intrinsèque du son nous avons observé le respect de la bande passante et de la restitution des basses, des médiums et des

hautes. Ces derniers doivent être suffisamment clairs et cristallins et surtout être capables de s'adapter à la musique pour ne pas saturer le moins possible dans les hauts volumes.

Les médiums ne doivent pas être épuisés et être bien présents. Les basses doivent être percutantes et profondes. Il faut donc éviter les distorsions de basses trop sautes qui ne ressortent que de la bouille sonore sans grand intérêt acoustique et ceux trop petits qui ne produisent rien ou presque. Enfin, attention à surveiller l'équilibre du tout. Les aigus ne doivent pas dominer les basses et inversement.



Pour améliorer ce dernier facteur :

vous reste encore la possibilité d'utiliser les réglages, si réglages il y a. Prenez aussi garde au rapport de puissance entre la caisse et les satellites qui doit être ni trop faible ni trop important. Les réglages, fonctionnalités et connexions ont également leur importance. Pour les réglages, plus il y en a mieux c'est. Le minimum requis et celui d'un volume et du mode du niveau de basses. Pour les connexions même bas, la qualité est toujours bienvenue. Une entrée auxiliaire est un plus appréciable. La prise casque est également un plus, surtout si elle est accessible facilement. La puissance n'est pas forcément synonyme de qualité.

Le design des enceintes PC s'améliore

Un câblage de vente ne fait pas nécessairement le bonheur des mélomanes et il ne faut pas se laisser flatter par les chiffres exorbitants par certains constructeurs. La puissance doit être annoncée en Watts RMS (Root Mean Square) et non pas en PMPO (Peak Music Power Output). La puissance peut être un atout à condition d'avoir un bon respect de la

bande passante, un rapport signal/bruit correct et une distorsion harmonique totale (THD) faible. Pour l'accorde de musique, une bonne répartition des instruments est primordiale. On doit pouvoir distinguer tous les sons de manière claire et distincte. Le crossover a également son importance. Il s'agit du croisement de fréquences entre la caisse et les basses et les satellites. Si celui-ci est trop bas on son grave risque de rattraper en même temps et sur la caisse et sur les satellites, vous allez

entendre sur les satellites, ce qui n'est pas d'une excellente augure pour la qualité de la restitution. Le design est également un élément d'importance surtout depuis que certains constructeurs jouissent de gros effets à ce niveau. Des enceintes à l'aspect solide et imposant sont attrayantes, tout comme celles qui utilisent la technologie Microdrive et présentent un look futuriste et peu encombrant. Ce dernier point est

d'ailleurs un argument pour beaucoup d'entre vous qui n'ont pas forcément la place ou l'envie de poser deux enceintes à proximité sur votre bureau. D'autant que si l'on est un peu coquet, l'on voudrait accompagner son dernier écran LCD avec des enceintes à l'encombrement proportionné.

La facilité d'utilisation et d'installation est également à prendre en compte. Le codage des connexions par couleur, la qualité et la longueur des câbles ainsi que l'ergonomie des réglages sont aussi d'éléments applicatifs.

Certains constructeurs choisissent un câblage capé pour leurs enceintes, ce qui n'est pas très pratique et ne permet pas de changements par exemple. On notera enfin que les prix indiqués dans ce comparatif sont les prix moyens observés au mois de mai 2004 et ne pas les prix officiels donnés par les constructeurs.





FX6021 Altec Lansing

Prix
269
euros

Caractéristiques

2 satellites 12,5 watts RMS, caisson de basses 50 watts RMS, 1 entrée mini-jack, entrée mini-jack auxiliaire, rapport signal/bruit >75dB, bande passante 20 Hz-18 kHz, télécommande filaire, télécommande IR, prise casque

Cue direz-vous de peur de ce gros sept à l'envers de 26 cm de haut de chaque côté de votre écran ? C'est ce qui propose le FX6021 avec sa technologie InCenter et ses satellites importants au look médié. Ces derniers n'intéressent pas moins de 6 basses de 1 pouce chacun amplifié par trois amplis indépendants. Ces satellites délivrent 12,5 watts RMS chacun et le caisson de basses 50 watts RMS. Le FX6021 est livré avec un pod offrant une mode pour le volume général, le niveau des basses et des aigus. Il possède également une prise casque dans sa zone arrière auxiliaire. Altec fournit également une télécommande IR ultrapiquée qui réunit tous les réglages disponibles sur le pod. D'un point de vue qualité les FX6021 font figure d'OVNI dans la filière de l'audio PC. C'est bien la première fois que l'on bénéficie d'une telle séparation des instruments et d'une telle clarté dans les aigus. Ces derniers sont très légèrement intelligibles mais offrent une précision redoutable. Les médiums ne sont pas en retard et aigus ou doux (ils le sont à présent), même s'ils ne sont pas aussi parfaits que sur des systèmes avec des hp plus importants. De leur côté, les basses sont très droites, profondes et incommensurablement subtiles pour un kit PC. Les seuls défauts sont un réglage un peu léger des satellites et une légère vibration de l'alimentation audible lorsque la led est allumée mais toujours sur le volume. Malgré ces petits défauts d'ajustement d'exception, surtout pour élargir de la musique.



CS21 Altec Lansing

Prix
169
euros

Caractéristiques

2 satellites 30 watts RMS, caisson de basses 50 watts RMS, 1 entrée mini-jack, entrée mini-jack auxiliaire, rapport signal/bruit >85dB, bande passante 20 Hz-18 kHz, prise casque

Le CS21 est de la même veine que les expérimentés 621. Il se compose de deux satellites de 30 watts RMS chacun et d'un caisson de basses de 50 watts RMS. D'un point de vue design, rien n'est un peu plus simple que les 621. On retient juste que les satellites possèdent tous deux des têtes plates qui s'allument lorsque le système est sous tension. C'est technique non de révolutionnaire mais plus puisque l'on retrouve des satellites à deux voies composés d'un tweeter 1" et d'un woofer de 3" pour les médiums. De plus, le CS21 n'est pas doté d'une télécommande filaire. On retrouve juste le bouton on/off et le réglage du volume sur la face du satellite droit, ainsi qu'une prise casque. Le réglage des basses est situé à l'arrière du caisson. Il faudra faire attention au branchement du câble mini-jack de l'entrée du CS21 et aussi sensible. En ce qui concerne la qualité, le CS21 diffère peu des 621. Les basses sont un peu plus pleines et sont donc l'ensemble de bonne facture. Elles possèdent une bonne précision et font preuve de nuances, ce qui manque souvent aux kits PC de la concurrence. Les médiums sont un peu plus forts du côté d'une bonne présence et une chaleur particulière qui protège les sons des instruments comme le violoncelle ou encore les voix masculines. Les aigus possèdent une agréable douceur dans les plus hautes fréquences, mais restent plus qu'harmonisés. L'image stéréo est très correcte, comme la répartition des instruments d'ailleurs. Il s'agit d'un excellent rapport qualité/prix.



MX5021 Altec Lansing

Prix
210
euros

Caractéristiques

2 satellites 30 watts RMS, caisson de basses 50 watts RMS, 1 entrée mini-jack, entrée mini-jack auxiliaire, rapport signal/bruit >85dB, bande passante 20 Hz-18 kHz, télécommande filaire, télécommande IR, prise casque

Chaque satellite est composé de deux drivers de 3 pouces pour les médiums et d'un tweeter 1 pouce pour les aigus. Ils délivrent 30 watts RMS chacun ce qui porte la puissance des satellites à 60 watts RMS. Le caisson avant les satellites et le caisson est situé à 150 Hz. Le caisson est basé avec un puissant et doté d'un woofer de 6,5 pouces et délivre 50 watts RMS. Le MX5021 est livré avec un pod de contrôle qui permet de régler le volume général, le niveau des aigus, des basses ainsi qu'un bouton on/off. Histoire d'être complet, Altec leur ajoute une prise casque. Nous avons remarqué que l'alimentation du MX5021 est assez capricieuse, selon le prix auquel nous l'avons branchée elle offre des résultats plus ou moins bons. Il s'agit d'un problème connu d'Altec et qui devrait être résolu sur les prochaines séries. D'un point de vue qualité ce sont les aigus qui surprennent le plus sur le MX5021. Ces derniers sont très intelligibles et permettent l'harmonisation générale du son. Le son est d'ailleurs assez rapidement et réagit un peu de côté. Le caisson de basses est non doté de 6,5 pouces sont très efficaces et délivrent des basses riches, très nuances et assez gratifiantes. Les médiums sont plus que corrects et bien présents. Les problèmes rencontrés avec les aigus sont minimes avec un bon réglage nous offrant un peu le tableau général, ce qui est dommage pour un kit à plus de 200 euros.



VS4121 Altec Lansing

Prix
85
euros

Caractéristiques :
2 satellites 8 watts RMS, caisson de basses 10 watts RMS, 1 entrée mini-jack, entrée mini-jack auxiliaire, rapport signal/bruit > 80dB, bande passante 20 Hz-15 KHz, grille caisson

Pour mesurer le style des ATPS, Altec Lansing propose les VS4121. Le VS4121 est un système 2.1 qui reprend évidemment le même principe grâce à la technologie MicroDrive. Cette technologie, également exploitée sur les 2100 et 2100 d'Altec, permet d'avoir des enceintes quasiment plates et de reproduire une large bande de son avec des petits tweeters. L'intéressé des VS4121 est un rapport au 2100 est d'ailleurs également un haut-parleur dédié aux médiums dans la base des satellites. Celui-ci bénéficie également d'une technologie middle surround et dirige vers le bas. Cela rechange, par conséquent, à la restitution de la voix même la même de ne pas étouffer les sons, ce qui aurait pu être le cas avec une telle configuration. La qualité sonore générale est d'ailleurs très correcte et rappelle largement l'ensemble des ATPS. Les aigus sont bien rendus, assez clairs et précis. Les médiums constituent le point fort des enceintes, qui produisent un son bien placé et précis. Le caisson de basses n'est pas spécialement massif, il fournit un son honnête et complet les satellites, sans plus. Du côté des connexions, les VS4121 offrent une entrée entrée mini-jack ainsi qu'une prise caisson sur le caisson avant droit. D'un point de vue utilisation, ce système n'est pas réellement destiné aux ordinateurs mais à ceux qui veulent, tout simplement, profiter de leur DVD ou de leurs vidéos. Il n'agit plus d'un kit dédié à un PC de bureau qui vienne à l'écoute de la musique et à jouer de temps en temps. Il s'agit d'un système grâce à son design sobre et à sa fonction impeccable qui le distingue de la plupart des systèmes 2.1 de la concurrence.



I-Trigue L3500 / 3450 Creative Labs

Prix
130
euros

Caractéristiques :
2 satellites 15 watts RMS, caisson de basses 30 watts RMS, 1 entrée mini-jack, entrée mini-jack auxiliaire, rapport signal/bruit > 80 dB, bande passante 20 Hz-20 KHz, MicroCommande flaire, prise caisson, M-Port

Les I-Trigue 3450 et 3500 font suite au I-Trigue 3000 qui fut une révélation sur le plan de la part de Creative Labs. La différence entre le 3450 et le 3500 tient simplement au changement de robe - noire et argent pour le 3500 et blanc laqué pour le 3450. La technologie utilisée par les satellites est celle du Micro Drive connue sur les systèmes Altec Lansing. Chaque satellite dispose de deux tweeters positionnés verticalement ainsi qu'un haut-parleur dédié au son médium dans la base des satellites. Le caisson de basses est orné d'une finition en spirale et dispose d'un tweeter et d'un médium. Le tweeter est placé de façon à diriger le volume général et le niveau des basses. Il offre également une sortie caisson, une entrée auxiliaire mini-jack ainsi qu'un port M-Port. Le dernier est une connexion au format USB qui permet de connecter un lecteur MP3 ou d'un lecteur de son direct au son des enceintes. À l'écoute, les I-Trigue 3450/3500 possèdent de sérieux atouts mais choqués par une restitution des basses qui manque singulièrement de nuances. Ces dernières sont en effet très présentes, très présentes, mais l'impression de manque qui en résulte. Le caisson concentre en effet toute son efficacité dans une plage de fréquences comprise entre 60 et 100 Hz, au détriment du reste. Les aigus sont en effet très bien rendus, ils sont clairs et précis et ne souffrent d'aucun défaut. La tenue est également musicale mais c'est le cas sur la majorité des systèmes offrant cette technologie. Les médiums sont bien présents et leur qualité donne au son une très bonne dynamique. dommage que les basses jouent un rôle si peu marquant. Elles offrent un niveau assez correct pour des enceintes de ce design excellent.



MegaWorks THX 2500 Creative Labs

Prix
180
euros

Caractéristiques :
2 satellites 60 watts Bass, caisson de basses 150 watts Bass, 1 entrée mini-jack, entrée mini-jack auxiliaire, rapport signal/bruit > 80 dB, bande passante 20-20 KHz, MicroCommande flaire, prise caisson

Elles reprennent le même design et quasiment les mêmes caractéristiques techniques que leur équivalent 5.1, les MegaWorks 550 THX. Les satellites n'offrent - seulement - que 60 watts contre 70 chez les 550 THX 5.1 et le caisson de basses délivre 150 watts. Les connexions sont complètes avec une entrée mini-jack principale, une entrée auxiliaire et une prise caisson sur la MicroCommande flaire. D'un point de vue qualité, on mesure les mêmes points forts et points faibles des 550 5.1. Le son est beaucoup moins puissant que sur les kits PC habituels mais il est très homogène et en même temps, on sent l'impact. On sent le volume à fond. Ce dernier est d'ailleurs suffisant pour remplir une grande pièce. Cette homogénéité est en partie due à la certification THX qui conditionne le traitement de la bande passante et le plus vers un son « rond » que peut-être. Ce choix permet de conserver un bon aspect de la bande passante dans la restitution mais lorsque on entend le dynamique des basses, l'impact est là. La certification THX est un gage de qualité décerné à l'origine par LucasFilm. Grâce à la certification THX Home et THX Multimedia, de plus en plus de constructeurs font passer leurs enceintes sur le banc d'essai afin d'obtenir le précieux sigle. Cela ne signifie pas pour autant que des enceintes non certifiées THX sont moins bonnes que les autres. Les médiums sont bien présents, mais on sent l'impact sur les aigus, drivers par conséquent afin de gagner en précision et en séparation. Ce kit offre malgré tout une très bonne solution à ceux recherchant puissance et qualité.



T2900 Creative Labs

Prix
75
euros

Caractéristiques :
2 satellites 5 watts RMS, caisson de basses 17 watts RMS, 1 entrée mini-jack, entrée mini-jack auxiliaire, rapport signal/bruit 75 dB, bande passante 30 Hz-20 KHz, télécommande filaire, prise casque, M-Port

L'Image T2900 possède la particularité d'offrir des satellites à deux voies, une pour les aigus et l'autre pour les médiums, et d'être proposé à un prix très avantageux. Il est en effet doté d'un tweeter pour la restitution des aigus et d'un woofer pour les médiums. Cela permet d'éviter les défauts de répartition des instruments inhérents aux satellites ne disposant que d'une voie. Côté fonctionnalités, on retrouve sur l'Image T2900 les mêmes caractéristiques que sur les derniers lots de Creative. Le caisson est alimenté de façon externe et offre une entrée analogique mini-jack. Les autres connexions sont également là : la télécommande filaire, entrée satellite et sortie casque toutes situées au format mini-jack 3.5mm. On trouve également sur cette télécommande une connexion M-Port pour le contrôleur effectif nommé MBox. D'un point de vue qualité, les T2900 sont passés sans peine aux épreuves de défauts. À commencer par les basses qui possèdent les mêmes caractéristiques que les T-Image 3450/3500 : elles sont beaucoup trop aigües et manquent cruellement de nuances. C'est, là aussi, dommage car les aigus sont bien clairs et bien précis d'une précision plus que correcte la plupart du temps. Les médiums sont également bien précis et bien clairs, bien qu'un peu trop aigües et un peu trop sèches. La bande passante de 30 Hz-20 KHz est donc une alternative décevante aux 50 Hz-20 KHz de la série T-Image 3450/3500 de Creative Labs. Cela peut être amélioré si vous désirez accroître la bande passante de 20 Hz-20 KHz, mais pour les aigus, c'est un peu tard.



Z-2200 Logitech

Prix
150
euros

Caractéristiques :
2 satellites 40 watts RMS, caisson de basses 120 watts RMS, 1 entrée mini-jack, rapport signal/bruit 100 dB, bande passante 30 Hz-20 KHz, télécommande filaire, prise casque.

Le Z-2200 est basé sur l'excellent lot 5.1 Z-660. Il reprend donc des satellites quasi identiques et un caisson de basses de taille moyenne imposante. Les satellites et le caisson de basses délivrent respectivement 40 watts RMS et 120 watts RMS. Ce qui donne malgré tout au final une puissance totale de 200 watts pour ce lot 2.1. Côté réglages, le Z-2200 est doté d'un pad de contrôle filaire nommé SoundTouch qui comporte un bouton on/off, une molette pour le volume, un réglage des basses et une prise casque. Ce lot résume donc, au minimum, l'essentiel. D'un point de vue complet, on reconnaît les qualités observées sur les Z-660 : les médiums bien présents et qui bénéficient d'une excellente répartition, les aigus bien présents, un peu trop sèches et un peu trop sèches, la bande passante de 30 Hz-20 KHz est donc une alternative décevante aux 50 Hz-20 KHz de la série T-Image 3450/3500 de Creative Labs. Cela peut être amélioré si vous désirez accroître la bande passante de 20 Hz-20 KHz, mais pour les aigus, c'est un peu tard.



Z3 Logitech

Prix
210
euros

Caractéristiques :
2 satellites 8.5 watts RMS, caisson de basses 20 watts RMS, 1 entrée mini-jack, rapport signal/bruit 100 dB, bande passante 30 Hz-20 KHz, télécommande filaire, prise casque.

Comme les T-Image de Creative Labs, les Z-3 bénéficient d'un design moyen qui est à la fois sobre et attirant. Le caisson est entièrement en bois mais ne comporte aucune ouverture, ce qui est assez inhabituel. Les satellites ont un look épuré et offrent des parties en plastique argenté et des grilles en aluminium. Ils sont recouverts d'un schéma imprimé en bois, cela est assez trompeur mais l'illusion est maintenue toute l'année. D'un point de vue puissance, voici : chaque satellite délivre 8.5 watts RMS de puissance. Le caisson de basses de son côté délivre 20 watts RMS, portant la puissance totale à 37 watts RMS. Le rapport signal/bruit indiqué par Logitech est compris entre 100 et 120 dB, un chiffre qui semble plus qu'correct. Côté réglages, le Z3 est doté d'un pad de contrôle filaire qui comporte un bouton on/off, une molette pour le volume et une prise casque. Le caisson de basses offre aussi le réglage des basses, ce qui n'est pas toujours pratique. Les satellites, tous les câbles de connexion sont présents. D'un point de vue qualité de restitution, les Z-3 ne sont pas très bons. Ils manquent cruellement de nuances, les médiums sont bien présents et précis, les aigus sont bien présents et précis, la bande passante de 30 Hz-20 KHz est donc une alternative décevante aux 50 Hz-20 KHz de la série T-Image 3450/3500 de Creative Labs. Cela peut être amélioré si vous désirez accroître la bande passante de 20 Hz-20 KHz, mais pour les aigus, c'est un peu tard.

CHOIX DE LA RÉDACTION

Parmi les kits les plus nombreux de ce comparatif, notre choix se porte sur deux kits très équilibrés et qui nous ont particulièrement séduits. Le premier est le CS21 d'Aten Lening. Celui-ci représente en effet un excellent rapport qualité/puissance/prix et vous en donnerez pour votre argent. Que ce soit pour écouter tous types de musique, la CS21 peut en être une solution de choix. Ce regrette peut-être quelques distorsions au niveau de l'entrée mix, mais rien de préjudiciable qui est

assez caractéristique et à l'opposé à se déconnecter si l'on bouge le cordon de basse. Le second kit est le MegaWorks 2500 de Creative Labs qui demeure une valeur sûre parmi les kits PC. Ce dernier propose une excellente homogénéité du son et une puissance raisonnable pour les amateurs de gros son. Mais surtout sa gestion des aigus un peu particulière, ce kit est en effet inépuisable. Le choix entre le MegaWorks 2500 et le CS21 est donc avant tout une affaire de goût plus qu'une chose. Car après tout, en matière de restitution sonore, le dernier maître à bord pour juger de la qualité, ce sont vos propres oreilles !

Toujours dans les kits les plus chers, nous citons une mention spéciale au FX6021 qui représente un cas à part dans ce comparatif. Il reste à notre goût un peu cher pour un kit 2.1 PC mais ses qualités sont indéniables. Si vous avez une bonne carte son et quelques dinars de plus le FX6021 est une excellente solution, surtout pour écouter de la musique.



Parmi les kits les plus équilibrés, force est d'avouer qu'aucune solution ne nous a complètement convaincus. Il faudra donc jongler entre les qualités et les défauts pour trouver ce qui convient le mieux. Les VS-4121 est sans doute le plus homogène et son design à la mode de sorte de l'ordinateur. Le plus grand regret se trouve du côté des Inspire T2500 qui auraient pu être la solution 2.1 par excellence. Malheureusement la cuisson de basses et ses faiblesses nous empêchent de l'adopter pleinement.

Enceintes	Constructeur	Genre	Puissance Satellites	Puissance Caisson	Entrées	Prix
FX6021	Aten Lening	2.1	2x12,5 watts	50 watts	1 mini-jack 1 sautoire 1 caisson	300 euros
MS-6020	Aten Lening	2.1	2x20 watts	50 watts	1 mini-jack 1 sautoire 1 caisson	210 euros
MegaWorks 2500	Creative Labs	2.1	2x60 watts (bass)	100 watts (bass)	1 mini-jack 1 sautoire 1 caisson	180 euros
CS21	Aten Lening	2.1	2x20 watts	50 watts	1 mini-jack 1 sautoire 1 caisson	190 euros
E-2500	Logitech	2.1	2x40 watts	120 watts	1 mini-jack 1 sautoire	150 euros
1-9999 2480/2500	Creative Labs	2.1	2x60 watts	100 watts	1 mini-jack 1 sautoire 1 sautoire hi-Fi Port	100 euros
E-3	Logitech	2.1	2x15 watts	25 watts	1 mini-jack 1 sautoire	80 euros
VS-4121	Aten Lening	2.1	2x20 watts	40 watts	1 mini-jack 1 sautoire 1 sautoire	80 euros
Inspire T2500	Creative Labs	2.1	2x5 watts	10 watts	1 mini-jack 1 sautoire 1 sautoire hi-Fi Port	70 euros



ANTEC ARIA

Boîtier Mini PC

En proposant un boîtier de mini PC accueillant une carte mère au format MicroATX, Antec jette un pari dans la mare. Plus large qu'un Shuttle, mais pouvant recevoir trois disques durs, trois cartes PCI et une AGP, l'Aria joue la carte de la pérennité, en offrant de vraies possibilités d'évolution.



Il incarne la forme la plus connue des mini PC (autrement appelé transbook).

L'Antec Aria utilise une carte mère MicroATX, un format qui a l'avantage d'être standardisé. Les cartes mères MicroATX sont plus nombreuses que celles offertes dans les transbooks et se différencient les unes des autres par leurs dimensions et leurs fonctionnalités. Elles sont plus larges que celles d'un Shuttle. L'Aria est plus large : 26,5 cm. Si un Shuttle ne dépasse pas les 23 cm.

Fabriquée en aluminium et plastique, elle est dotée de deux bays sur sa face avant. L'Aria a un look plutôt sympathique. La face supérieure est peinte en noir et est dotée d'un ventilateur qui souffle l'air chaud. La face avant accueille la connectique USB, FireWire et audio. À côté se trouve un bouton de reset. La face avant accueille la connectique USB, FireWire et audio. À côté se trouve un bouton de reset. La face avant accueille la connectique USB, FireWire et audio. À côté se trouve un bouton de reset.

Avantages et inconvénients du format MicroATX

Le choix du format MicroATX pour la carte mère se situe dans les considérations importantes qui se posent au moment de choisir une carte mère. Le choix des cartes mères MicroATX est aussi restreint, et trouver la carte mère idéale, intégrant toutes les fonctionnalités qu'il faut, peut être une tâche ardue. Ainsi la carte Gigabyte GA-EP3500M qui nous avons choisie s'intègre à l'Aria en dépassant pas de 20 cm de hauteur. Les cartes MicroATX sont généralement destinées aux ordinateurs mais qui sont adaptés aux ordinateurs mini PC, il est rare d'y trouver des BIOS aux fonctions avancées. La possibilité d'overclocking est donc souvent réduite à son plus simple expression.

Au chapitre des avantages, on choisit avant tout la possibilité d'extension. Avec trois ports PCI et un AGP on a l'appareil de l'avenir et une



DES Auteurs à suivre : Le Journaliste (JPC), d'Américains et
L'Agence France Presse (AFP) (Croniqueurs de la presse)

carte mère ATX (nouveau). Notre carte graphique équipée d'un Arctic Cooling VISA II Turbo ne reçoit donc pas de l'air frais, à moins que vous ne fassiez de l'overclock. Et dans ce cas, les cartes de refroidissement sont disponibles. Toutefois, le gros ASP étant celui qui se situe de l'arrière, il est assez difficile d'y faire entrer une carte d'extension. Une désagréable petite déviation d'angle de 90° permet d'insérer l'EMC-90. Le choix du format MicroATX offre néanmoins un autre avantage en ce qui concerne le refroidissement : il est possible de les faire entrer dans notre mini-MicroATX dans un boîtier ATX à condition que celui-ci ne soit pas trop épais. Mais cela ne fonctionne pas avec les mini-MicroATX. En tous cas, c'est changer de boîtier à moins d'être capable de faire le tour de la carte. Ce qui n'est pas toujours possible avec les mini-MicroATX.

Choisissez parmi eux dans un boîtier mural compact, 4,4 kg embarqué une alimentation 300 watts dotée d'un condensateur 120 µs. L'avantage d'un ventilateur de grande dimension est évident : il offre un refroidissement important pour un retour assez direct, et un bon moyen (surtout si vous n'ajoutez un ventilateur optionnel de base + filiment + ou + refroidisseur).

Pour acquiescer l'Ansoi Ansoi, il faut
compter environ 140 000 ans, ce qui
est impossible, car cela durerait plus de
140 000 ans.

> Installation pas-à-pas



1 L'installation commence par le placement de la face supérieure en plastique. On dévisse la vis à main qui la maintient, puis on la fait glisser vers l'arrière. On a alors accès à la baie où se trouvent les emplacements de stockage.



2 Les composants internes sont séparés par des clips qui se retirent dans l'ensemble, permettant une bonne ventilation des composants internes. La structure du boîtier nous permettra l'installation de la carte mère ainsi que du disque, et on préparera dans certains cas également l'alimentation pour y voir plus clair.



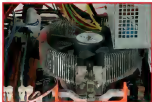
3 En tirant la vis de quelques millimètres, il se ne décollera pas du boîtier. À noter l'absence d'armes transgressives. La partie supérieure sera soulevée en douceur, tandis que l'installation d'un disque est prévue au lieu d'un disque. La vis étant présente à l'arrière du boîtier, la partie supérieure se trouve à l'arrière du boîtier, dans l'axe.



4 Un disque de CD ou un disque dur est installé. Le disque est maintenu par des vis. Les disques de données de données sont maintenus à l'arrière du boîtier. Les disques de données sont maintenus à l'arrière du boîtier. Les disques de données sont maintenus à l'arrière du boîtier.



5 Une fois la carte mère installée, on se retrouve avec un beau câblage. Il est difficile d'organiser les câbles dans un tel boîtier. Des câbles pour les disques de données sont maintenus à l'arrière du boîtier. Les câbles de données sont maintenus à l'arrière du boîtier. Les câbles de données sont maintenus à l'arrière du boîtier.



6

Avec ses 60 mm de haut, le CM-07000 trouve mieux l'accommodement. Attention donc à bien choisir son ventilateur. Moins bruyant et plus ou silencieux, la possibilité de régler la ventilation du CPU (ALUCAPTOR 6), n'est pas négligeable sur notre modèle, permettant de garder un climat agréable. Dans tous les cas, le ventilateur devra impérativement être installé sur la carte mère avant de tout se soit monté dans le boîtier.



7

Insérer une carte d'extension vidéo/sonore ne retire les deux ou du système de refroidissement, mais aussi les quatre ou qui maintiennent les cartes. Ce n'est pas très compliqué, mais cela ne devrait être à faire que pour ceux qui veulent savoir de savoir.



6

Tout en remplaçant la base, on connecte les périphériques de stockage. Une tâche qui peut s'avérer délicate, les câbles d'alimentation n'étant pas très longs. Bien vérifier que les câbles passent en la face avant ne bloquent pas la base lors de son renvoi.

9

Ne reste plus qu'à installer les composants internes, sur la face avant. Les composants internes sont connectés à un montage de montage et d'installation.

Commencer à se faire connaître sur la partie des composants internes, mais-ci ne sont pas très compliqués à installer, et s'installent pas de composants démontables.



10

Mettre l'unité à l'arrière de la base pour accéder la console de son lecteur ou lecteur CD/DVD avec celle de son. La porte avant vient masquer le lecteur, et s'installe sur la face avant.



RESERATOR 1

Caractéristiques

- Surface de dissipation : 1,274 m²
- Poids : 6,5 kg
- Dimensions : 150 mm x 150 mm x 592 mm
- Matériau : Aluminium anodisé
- Capacité : 2,5 litres
- Débit pompe : 200 litres par heure
- Alimentation : 200 v

ZALMAN RESERATOR ET COOLERMASTER AQUAGATE ALC-U01

WaterCooling

Si vous êtes à la recherche des meilleures performances, ou d'un refroidissement silencieux, le watercooling pourrait bien être une solution pour vous. Nous avons testé deux kits accessibles aux amateurs avertis, le Zalman Reserator et le CoolerMaster Aquagate. Des produits innovants et séduisants.

Zalman est un accès rapide pour ses accessoires destinés à minimiser les nuisances sonores des ordinateurs. Pour la première fois, ce fabricant s'attaque au watercooling. L'élément clef du Reserator est un système de watercooling passif – exempt de ventilateurs. Sa base, côté CoolerMaster n'est pas une spécialité du watercooling, mais réalise un joli coup d'essai avec un waterblock, un système intégrant tous les éléments d'un watercooling dans une boîte de dimensions équivalentes à celles de deux pilotes qu'on s'attache à faire tourner.

On trouve donc chez Zalman un gros réservoir externe en aluminium, doté d'ailettes afin d'augmenter la surface de dissipation. La pompe est intégrée au réservoir et le refroidissement de l'eau se fait par convection. Le principal intérêt d'un tel système réside dans son silence de fonctionnement, la seule pièce mobile étant la pompe. L'Aquagate, quant à lui, se compose principalement d'une boîte en aluminium que l'on installe dans

des emplacements 5 1/4", ou dans un emplacement pour alimentation (ce qui se devrait être utile que dans des cas très particuliers). Il est doté d'un écran LCD qui va permettre de choisir la vitesse de rotation du ventilateur et de fixer la température de l'eau refroidie.

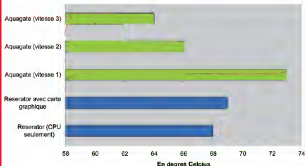
Zalman Reserator, mise en route

On déballe le Zalman Reserator, on est surpris par les dimensions importantes du réservoir externe. Avec un diamètre de 15 cm, une hauteur



PRATIQUE, LE WATERBLOCK DU RESERATOR UTILISE LES MÊMES FIXATIONS QUE LE WATERBLOCK D'ORIGINE DE ZALMAN.

Température processeur



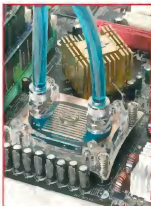
Si ces 3 tests arrivent à refroidir encore notre Pentium de manière ou manière horriblement, ce n'est pas forcément d'excellente façon. Mais d'un côté, dans notre résérateur, nous avons des ventilateurs pourvuement tournés 20° pour un P40 3GHz normal.)



Les tubes de l'Aquagate ne coulent pas lorsqu'on les débranche. Profitez pour les installer et les débrancher.

porte de Lofcy. Il est donc recommandé d'utiliser un boîtier spécifique avec ce produit. Les boîtes fournies sont plutôt légères, fines, et font comme avec le watercooling. Mais elles ont une tendance à former des courants. On commence par les attacher au waterblock avec un système de fixation classique (pour on les fixe au waterblock avec un système à bras comp- plus intéressant. Les boîtes ne sont simplement en clipser dans le waterblock, et ne restent pas lorsqu'on les débranche, ou très peu. Cela peut émettre un liquide si l'Aquagate est installé à l'intérieur du PC et que l'on débranche le câble.

Le waterblock fourni avec l'Aquagate, composé de plastique et d'une base cuivre, est une belle réussite en termes d'esthétique. La mini-notice de fixation, compatible avec les processeurs AMD Athlon XP Athlon 64 et Intel Pentium 4, nécessite de débrancher le câble même pour le montage, mais pour l'installation sur Athlon XP



Le WATERBLOCK DE L'ALUMINIUM, COMPOSÉ DE FLEXIBILIS ET DE CUIVRE, SURTE DES PERFORMANCES À LA HAUTEUR DE SON LOISIR.

Avec un Pentium 4, il faut montrer le support plastique prenant à l'origine sur la carte mère. Le rendu qui se permet l'affichage de la température processeur sur l'écran LCD doit être précis au bord du processeur, ce qui n'est pas particulièrement pratique. La plaque de fixation en acier pour l'écran est large et empêche de bien maîtriser la position que l'on donne à la sonde. Si la fixation du waterblock ou lui-même n'a pas posé de problèmes, celle de la sonde peut être fastidieuse.

Un façade du waterblock ou bien dans un emplacement 5 1/4 dédié et si l'on a choisi de le installer ainsi, on trouve un écran LCD. Cet écran affiche la température du processeur par l'intermédiaire de la sonde fournie avec, que celle de l'eau. Il ne nous permet pas de voir les quatre boutons qui sont en façade de régler la vitesse du ventilateur en choisissant parmi trois vitesses. C'est certainement une situation. L'Acquage éléctronique une alarme sonne l'alarme

que son écran LCD clignote. Cela se produit lorsque la quantité d'eau dans le réservoir est trop faible, lorsque le ventilateur tourne pas, ou bien lorsque la température de l'eau ou celle du processeur est trop élevée. La température de l'eau ou du processeur à partir de laquelle l'alarme se déclenche est configurable par l'intermédiaire de l'Acquage. En plus de waterblock ou lui-même, on trouve dans le kit watercooling de CoolerMaster une carte à installer dans un emplacement PCI. Cette-ci sert de passer relais, et assure aussi l'alimentation de l'alarme par l'intermédiaire d'un petit relais à 5V. Elle reçoit aussi le capteur de température processeur et un connecteur à glisser sur le switch de la carte mère qui assure l'alimentation de l'alarme de PC. Avec l'Acquage va pouvoir éteindre le système lorsqu'une alarme se déclenche ou bien d'un temps configurable à partir de l'écran LCD. Cela

est une fonctionnalité qui est proposée, comme si l'on avait appuyé sur le bouton d'attente de l'PC Windows et fait tout dans le même temps.

Performances et nuisances sonores

En termes de silence le Zalman Resistor place la barre très haut. Le pompe intégrée au waterblock est très silencieuse, ce qui procure un très léger sursaut sonore lorsque la sonde est placée sur une surface qui vibre comme une table en bois. Mais dès lors que la sonde est fixée sur la plaque ou sur une autre surface absorbante (ce qui nécessite de passer l'unité centrale ou bien celle-ci doit être à la même hauteur que la sonde), il devient très difficile de déterminer s'il est en route ou non sans consulter le contrôleur de flux.

Dans des conditions d'utilisation normale et avec une configuration pensée pour le silence, le support performant du Resistor est excellent. Les températures que nous avons relevées sont dans la moyenne des meilleurs waterblocks avec cette configuration de test, mais le niveau sonore n'est pas comparable. Le Resistor répond donc parfaitement à l'objectif de Zalman : celui de silence de fonctionnement, et de silence lors de fortes performances.

Le CoolerMaster Aquagate, quant à lui, a été publié récemment lorsqu'on a vu le mode «PI», ou le ventilateur tourne à sa vitesse maximale. Il offre alors des performances tout à fait remarquables au regard de son silence.



Enfin, le deuxième mode de fonctionnement produit un bruit plus important, mais de manière que nous ayons constaté que les performances qui se rapprochent de celles d'un kit watercooling conventionnel. Le Resistor mode est particulièrement bruyant, et l'amélioration des performances n'est pas étonnante, ce qui nous rendait à priori les deux modes moins intéressants.

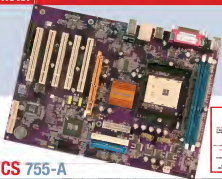
Zalman pour le silence, CoolerMaster pour les performances

Avec un prix de 290 Euros, sans compter les 29 Euros qui s'ajoutent pour le waterblock de carte graphique optionnel, le Resistor n'est pas accessible à toutes les bourses. Il s'agit cependant d'un kit système de refroidissement les plus silencieux qu'il y ait eu (à part de tester et les performances ne sont pas pour autant sacrifiées). Plus accessible, l'Acquage devrait être vendu à un prix proche de 200 Euros. CoolerMaster très silencieux et à un prix abordable des performances excellentes pour un watercooling « de bureau ».

David Guillaume

Nos tests

Notre configuration de test est constituée d'un P4E 3.0 de référence sur une carte mère MSI 685PE Neo2-R. Ce processeur chauffe bien plus que la norme, presque 50° de plus qu'un processeur normal. La carte graphique Radeon 9700 Pro, et l'ensemble est installé dans un boîtier Antec Super Lamby. Nous avons donc une carte mère à l'extrême, les sondes ne donnent pas tout à fait les mêmes chiffres. Nous cherchons donc par conséquent à compenser un peu la situation. C'est la compression de plusieurs solutions sur la même plateforme qui est intéressante.



ECS 755-A

Carte Mère Athlon 64

Prix : moins de 90 €

ECS (Elite) propose depuis quelque temps une carte mère Athlon 64 à petit prix. La 755-A, c'est son nom, est basée sur un chipset SiS 755 que nous n'avons encore jamais essayé. Voyons ce que donne cette carte face aux références du marché

FICHE TECHNIQUE

Caractéristiques

- **Type :** Carte mère Socket 939 pour Athlon 64
- **Chipset :** SiS 755 (755 + 864)
- **Processus supportés :** AMD Athlon 64 3000+ à 3600+
- **Mémoire :** DDR266/333, deux slots
- **IDE / SATA :** 4 / 2 avec support RAID 0 et 1
- **AGP / PCI :** 1 (8x) / 5
- **Équipement :** carte son-6 canaux (Realtek ALC662), réseau 10/100 Mbps
- **Site web :** www.eliteusa.com

Les Plus

- Prix
- Performances

Les Moins

- Pas de Firewire
- Seulement deux slots de RAM

La 755-A d'ECS existe depuis fin 2003, mais ce n'est que depuis peu qu'elle est disponible en France. Il s'agit d'une carte mère pour processeurs Athlon 64 basée sur un chipset et mémoire SiS 755 et son southbridge SiS 864. Avant même de commencer le test, cette carte se révèle intéressante car son prix est inférieur à la concurrence. Moins de 90 €, alors que la moindre carte avec un chipset Via ou une AMD se vend plus de 110 €.

Lorsqu'on sait que l'Athlon 64 3000+ ne coûte que 200 €, cette plate-forme devient de plus en plus intéressante. Les autres fabricants pourraient suivre enfin dans la carte mère basée sur l'Athlon 64 3000+ qui devrait être vendue aux alentours des 170 €. Rappelons en passant que la solution Athlon 64 est intéressante pour les personnes souhaitant beaucoup de puissance : surtout pour les jeux vidéo, mais ce n'est intéressant pas trop il s'overclocking partout avec un chipset se classant pas le top tout ce n'est pas la possibilité de débiter de leur ordinateur. La Socket 754 elle est à priori généraliste pour l'arrivée prochaine du socket 939.

Malgré son petit prix, la carte ECS 755-A est très bien équipée. En sus des deux slots IDE (2 x 80) elle embarque deux ports SerialATA avec une fonction RAID, une carte réseau 100 Mbps et un centre son 6 canaux. Il ne manque que le Firewire à ce principe, tous disposent largement le support de la mémoire vive jusqu'à 4 Go (4 x 1024 Mo) et tout le SATA400 a été pris en compte, officiellement. Le problème, il est tout de même possible de négliger la vitesse de la mémoire sur 200 MHz grâce aux coefficients disponibles dans le BIOS. De toute façon, bien qu'ECS ne parle que de 500/1000 maximum, le chipset SiS est conçu pour le DDR400. La note de la carte semble de conception classique avec un port IDE et un slot PCI.

Un SiS 755 très vélocé

Les tests révèlent que le chipset SiS 755, pourtant peu connu, est très rapide. Il a surpassé les cartes mères Via d'800 et même d'860 sur la majorité des tests. La nouvelle référence 200 est un peu plus rapide mais surtout, il permet un overclocking de l'Athlon 64 grâce à son PG

lock (bien qu'il bloque la fréquence du bus PCI, c'est le planteur instantané que ça met sur le BIOS). Pour en mesurer il faut, ces bons résultats il ne s'agit pas d'être rapide à une bonne gestion du bus Hyper Transport de l'Athlon 64. La 755-A est capable de dépasser 4 000 MHz en mode 10-bits. Relativement tout du même principe les tests de performances du moins bon chipset au meilleur n'est que d'environ 2% en moyenne !

La carte ECS 755-A offre de bonnes performances et un équipement complet pour un prix compétitif. (Surtout de résultats pas d'options particulières comme la carte série II de la Rapide, c'est dans un très bon choix pour une carte PCI Athlon 64. Attention toutefois, beaucoup de marques commencent à proposer des versions déclinées de leurs cartes. Rest de petites (moins de 500), bundle moins riches (pas de Firewire). Mais ce chipset pour ne être qu'un et offre un retour à un prix petit quand il s'agit de l'achat. Rest ECS avec peut-être plus de mal à être plus compétitif que la marché Athlon 64 comme il a pu être sur celui de l'Athlon 64.

Thomas "M. Scott" O'Brien

Actualité oblige, PC Update et Hardware Magazine sortiront en Juillet, Août et Septembre



En kiosque actuellement

Chipset Graphique NVidia (en vente actuellement)

[illegible]

NOTE : LES CARTES LIGNES SONT TOUTES TRIMABLES (SAUF LE COMMERCE). BLADES SONT CLASSÉS, À PART PRES, D'APRÈS LEURS PERFORMANCES EN BLADES. CETTE ORDRE NEUT PAS ÊTRE DÉTERMINÉ PAR LE POSITIONNEMENT (LIGNES).

Chipset Graphique ATI (en vente actuellement)

Nom	Nom du chipset	Préprocesseur du core	Préprocesseur de la mémoire	Processeur Pixel	Technologies	Commentaires
Pixel 6 Pro	Tensor G2	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1	Qualcomm Adreno 740	4	Tensor G2, Google TPU, Pixel Streaming, Adaptive Motion	Le premier téléphone à utiliser le processeur Google Tensor G2, qui est basé sur le processeur ARM Cortex-X2 de Qualcomm. Il est également le premier téléphone à utiliser le processeur Google TPU v3.
Pixel 6 Pro XL	Tensor G2	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1	Qualcomm Adreno 740	4	Tensor G2, Google TPU, Pixel Streaming, Adaptive Motion	Le premier téléphone à utiliser le processeur Google Tensor G2, qui est basé sur le processeur ARM Cortex-X2 de Qualcomm. Il est également le premier téléphone à utiliser le processeur Google TPU v3.
Pixel 6 Pro	Tensor G2	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1	Qualcomm Adreno 740	4	Tensor G2, Google TPU, Pixel Streaming, Adaptive Motion	Le premier téléphone à utiliser le processeur Google Tensor G2, qui est basé sur le processeur ARM Cortex-X2 de Qualcomm. Il est également le premier téléphone à utiliser le processeur Google TPU v3.
Pixel 6 Pro	Tensor G2	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1	Qualcomm Adreno 740	4	Tensor G2, Google TPU, Pixel Streaming, Adaptive Motion	Le premier téléphone à utiliser le processeur Google Tensor G2, qui est basé sur le processeur ARM Cortex-X2 de Qualcomm. Il est également le premier téléphone à utiliser le processeur Google TPU v3.
Pixel 6 Pro	Tensor G2	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1	Qualcomm Adreno 740	4	Tensor G2, Google TPU, Pixel Streaming, Adaptive Motion	Le premier téléphone à utiliser le processeur Google Tensor G2, qui est basé sur le processeur ARM Cortex-X2 de Qualcomm. Il est également le premier téléphone à utiliser le processeur Google TPU v3.
Pixel 6 Pro	Tensor G2	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1	Qualcomm Adreno 740	4	Tensor G2, Google TPU, Pixel Streaming, Adaptive Motion	Le premier téléphone à utiliser le processeur Google Tensor G2, qui est basé sur le processeur ARM Cortex-X2 de Qualcomm. Il est également le premier téléphone à utiliser le processeur Google TPU v3.
Pixel 6 Pro	Tensor G2	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1	Qualcomm Adreno 740	4	Tensor G2, Google TPU, Pixel Streaming, Adaptive Motion	Le premier téléphone à utiliser le processeur Google Tensor G2, qui est basé sur le processeur ARM Cortex-X2 de Qualcomm. Il est également le premier téléphone à utiliser le processeur Google TPU v3.
Pixel 6 Pro	Tensor G2	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1	Qualcomm Adreno 740	4	Tensor G2, Google TPU, Pixel Streaming, Adaptive Motion	Le premier téléphone à utiliser le processeur Google Tensor G2, qui est basé sur le processeur ARM Cortex-X2 de Qualcomm. Il est également le premier téléphone à utiliser le processeur Google TPU v3.
Pixel 6 Pro	Tensor G2	Qualcomm Snapdragon 8 Gen 1	Qualcomm Adreno 740	4	Tensor G2, Google TPU, Pixel Streaming, Adaptive Motion	Le premier téléphone à utiliser le processeur Google Tensor G2, qui est basé sur le processeur ARM Cortex-X2 de Qualcomm. Il est également le premier téléphone à utiliser le processeur Google TPU v3.

Jade

Jade

Age: 30 ans

pois: 56 kg

taille: 1,70 m

BO: BO BO

Profession:

Agent secret
du service
de l'information



Quelques informations sur
l'univers de Jade en BO

Jade, c'est une agente à mission,
bonne combattante à un caractère
un peu dérangé. Ses deux gars sont
soniques.

Jade est l'agent des agents
des agents, le Pu Chen.

Pu Chen, agent secret du service de l'information

RueMontgaller



A suivre. Retrouvez les aventures de Jade la nuit prochaine...

<http://www.rue-hardware.com>

Cliquez, comparez, achetez.

Comparez les prix du matériel informatique vendu sur Internet.



Mémoire

[illegible]

Processeurs AMD

Notes	Frequency month	Support	Days	Days per week	FF (hours per week)	MA (minutes per week) including practice (yoga/other)	Minimally effective [2, 3, 10, 18]	Notes on study (if applicable)
Current 1.0	1.0 day	Support 1	1 day/week	1 day/week	FF 1.0 hr	MA 100 min	0.1 day	None
Current 1.0	1.0 day	Support 1	2 days/week	1.0 day/week	FF 2.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	3 days/week	1.0 day/week	FF 3.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	4 days/week	1.0 day/week	FF 4.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	5 days/week	1.0 day/week	FF 5.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	6 days/week	1.0 day/week	FF 6.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	7 days/week	1.0 day/week	FF 7.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	8 days/week	1.0 day/week	FF 8.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	9 days/week	1.0 day/week	FF 9.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	10 days/week	1.0 day/week	FF 10.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	11 days/week	1.0 day/week	FF 11.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	12 days/week	1.0 day/week	FF 12.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	13 days/week	1.0 day/week	FF 13.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	14 days/week	1.0 day/week	FF 14.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	15 days/week	1.0 day/week	FF 15.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	16 days/week	1.0 day/week	FF 16.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	17 days/week	1.0 day/week	FF 17.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	18 days/week	1.0 day/week	FF 18.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	19 days/week	1.0 day/week	FF 19.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	20 days/week	1.0 day/week	FF 20.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	21 days/week	1.0 day/week	FF 21.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	22 days/week	1.0 day/week	FF 22.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	23 days/week	1.0 day/week	FF 23.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	24 days/week	1.0 day/week	FF 24.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	25 days/week	1.0 day/week	FF 25.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	26 days/week	1.0 day/week	FF 26.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	27 days/week	1.0 day/week	FF 27.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	28 days/week	1.0 day/week	FF 28.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	29 days/week	1.0 day/week	FF 29.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	30 days/week	1.0 day/week	FF 30.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	31 days/week	1.0 day/week	FF 31.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	32 days/week	1.0 day/week	FF 32.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	33 days/week	1.0 day/week	FF 33.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	34 days/week	1.0 day/week	FF 34.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	35 days/week	1.0 day/week	FF 35.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	36 days/week	1.0 day/week	FF 36.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	37 days/week	1.0 day/week	FF 37.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	38 days/week	1.0 day/week	FF 38.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	39 days/week	1.0 day/week	FF 39.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	40 days/week	1.0 day/week	FF 40.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	41 days/week	1.0 day/week	FF 41.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	42 days/week	1.0 day/week	FF 42.0 hr	MA 100 min	0.1 day	Support 1
Current 1.0	1.0 day	Support 1	43					

100

[illegible]

Item vents: actual item vent

[illegible]

Plextor fait de nouveau reculer les limites en matière de gravure de DVD

**Nouveaux Graveurs
DVD±R/RW 12x**

PX-712A
Interno E-IDE
219€
prezzo unit. incl.
IVA al 4%



PI-7124

Le graveur de DVD Dual format
le plus rapide du marché.

Il ne faut que 6 minutes pour graver un DVD de 4,7Go !



Är det möjligt att
manera att man



© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

[illegible]

Endnote 1: Muller, Muller, and Arnold, *Technology* (p. 12);
 Gordon, *Writing* (p. 28-32);
 Jones, *Public Technology* (p. 123, 1-199).

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

- [illegible]

11/11/2019 11:00 AM - 11:00 AM

- Software: Abaqus FEA + SolidWorks CAD / Lateral Force FR
- 1 x 6000 (SPP)
- Photo: 2x 9000 (SolidWorks Product Professional)
- no manual calculation as follows:

NOUVEAU : Gravez vos DVD en 12x
avec nos nouveaux Medias DVD+R
8x multispeed compatible 12x
120 min / 4,7 GB

**Disponible
en Pack 5
26,95 €*
+ 1000 pages**



et en
Spindle 25
129,95€*

Keywords: *work environment, work engagement, work satisfaction, organizational commitment, turnover intention*

[illegible]

Abstract

Une valeur sûre

La grande spécialité des pigments, des produits de base et des consommables.
Tél. 01 49 90 93 93 - Fax 01 49 90 94 94 - www.journormauxmatieres.fr

85418 84710 11 (Humboldt av. Panamá) : Zona de la Panamela : 0040040 : 050000 : Zona CCA Cadenas



1000



Quand c'est l'heure de jouer, c'est l'heure de jouer. Peu importe le moment ou l'endroit...
Débrancher vous donc de ce vieux PC et amener votre plaisir de l'ère portable Super LANBOY au secours du bureau P160 Castles tout leur permettant à nouveau standard, une pléiade de fonctions telles que des bords de lecture, un panneau de contrôle frontal orientable, et un plateau de carte mère extensible, dans le P160, un écran aux 1600, une lecture de cd, un compartiment de rangement spécial et une handle de transport avec le Super Lanboy. En fin, ces deux bureaux ont tout ce qui vous permettra d'être prêt pour au top, et en route mobile... Sauf du papier mâché. Pour voir notre ligne complète de produits, visitez www.anteclinc.com



Antec
www.anteclinc.com